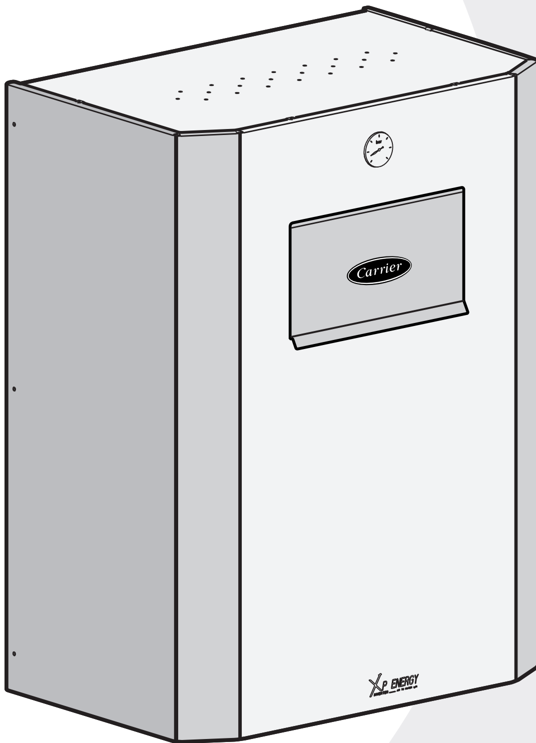
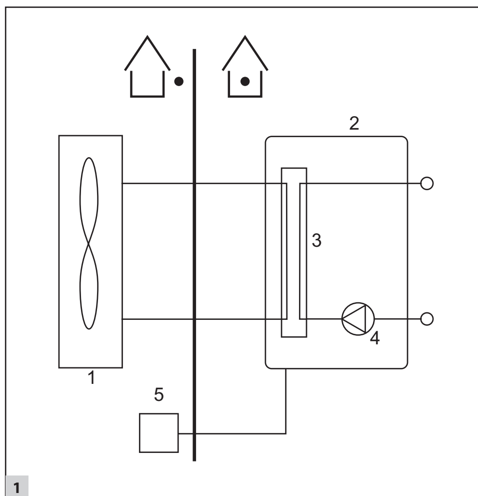
Control module

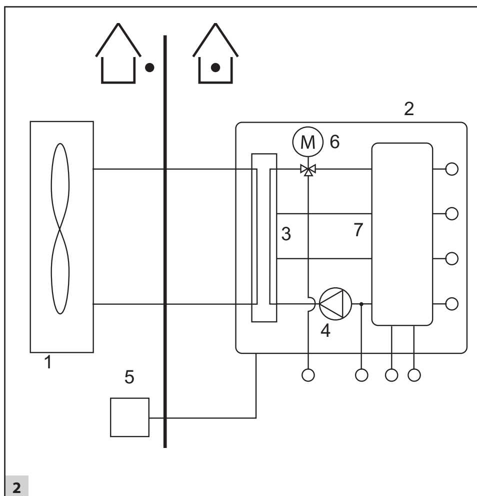
Carrier

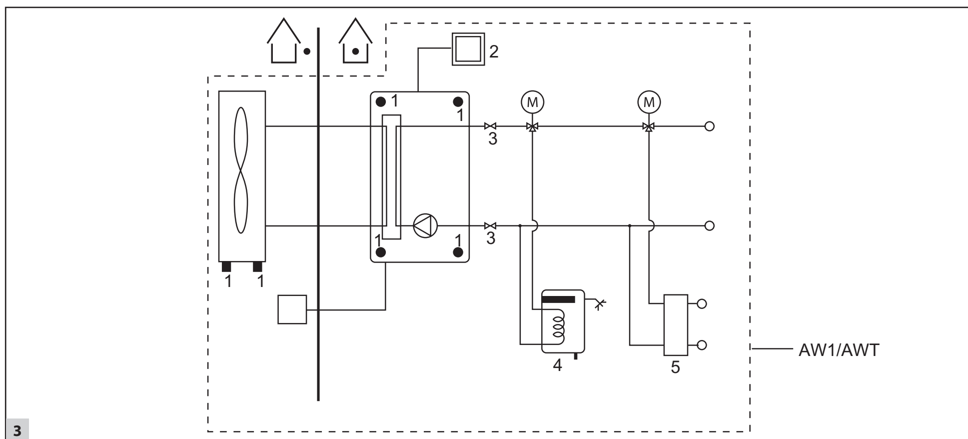
80AW1
80AWT
80AW2

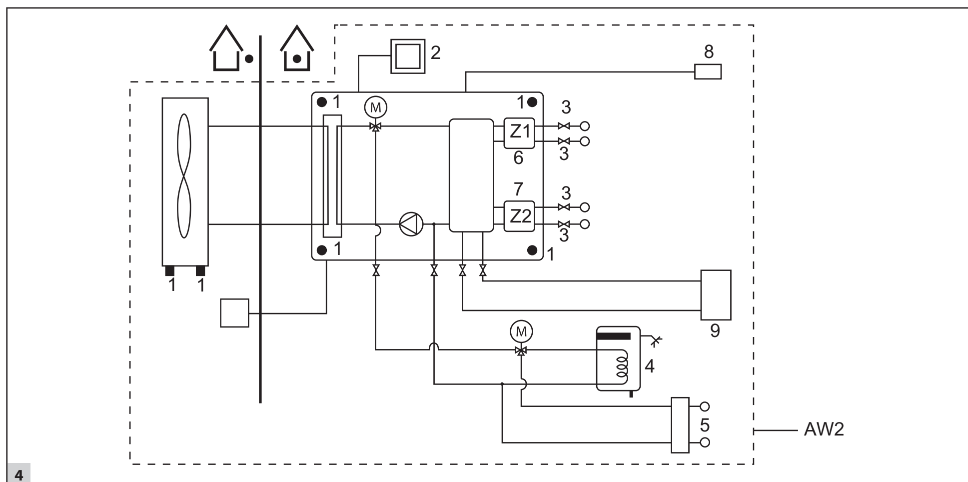


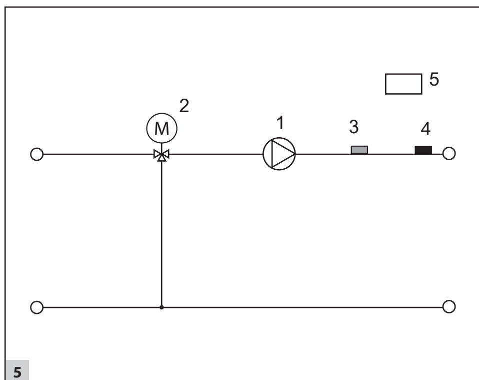
Installation Manual

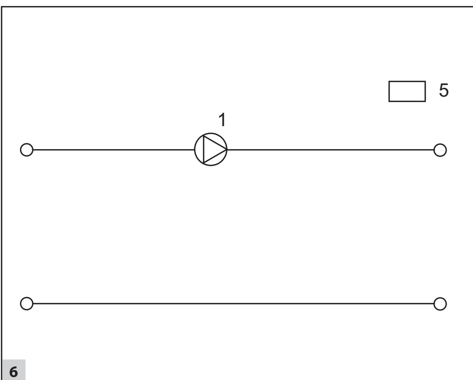

2
3
4
1
5
1

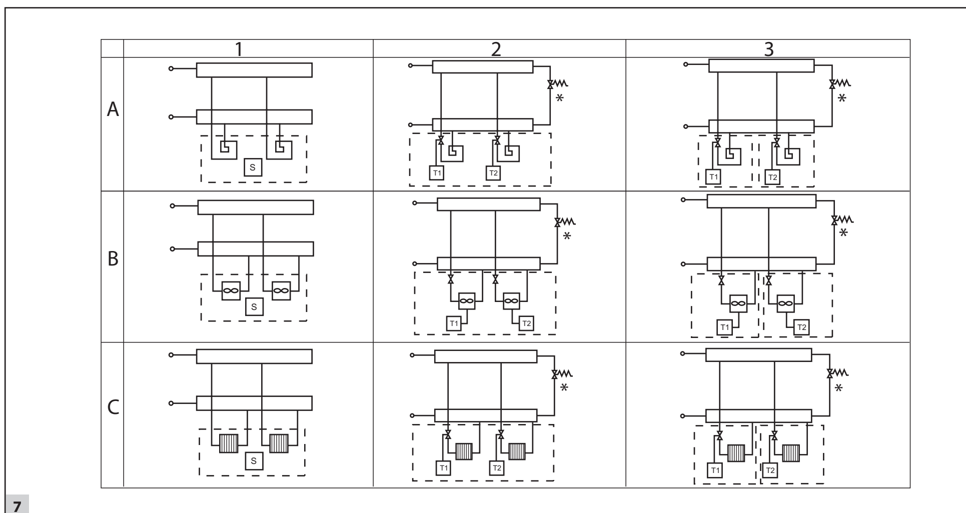

2
M 6
3
7
4
1
5
2

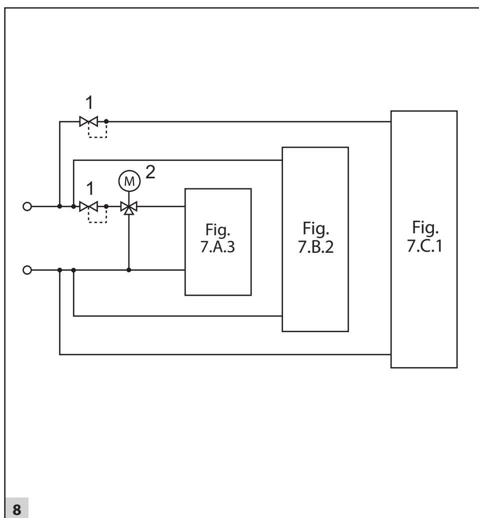

2
1
1
3
1
1
3
1 1
4
5
AW1/AWT
3

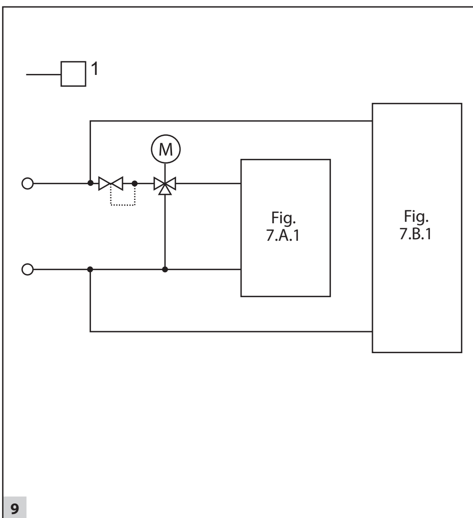

2
8
1
M
1
3
Z1
3
6
7
3
Z2
3
1
1
1 1
9
M
4
5
AW2
4


5
2
M
1
3
4
5


5
1
6

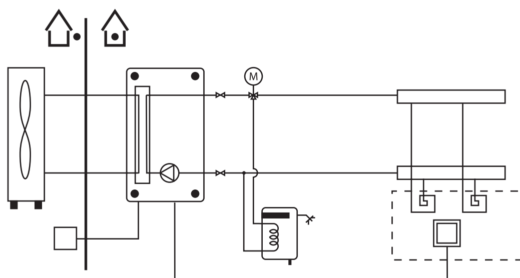

1
2
3
A
B
C
S
T1
T2
*
7


1
1
M
2
Fig.
7.A.3
Fig.
7.B.2
Fig.
7.C.1
8

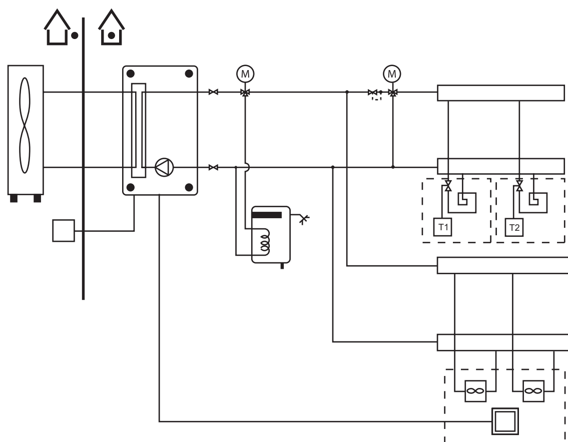

1
M
Fig.
7.A.1
Fig.
7.B.1
9

10

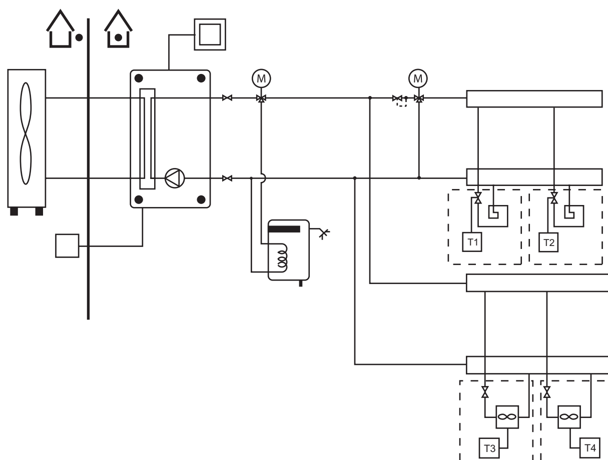
11



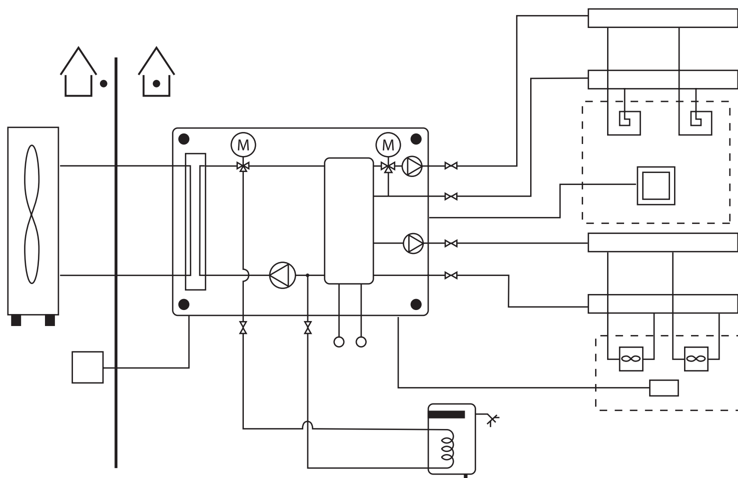
12



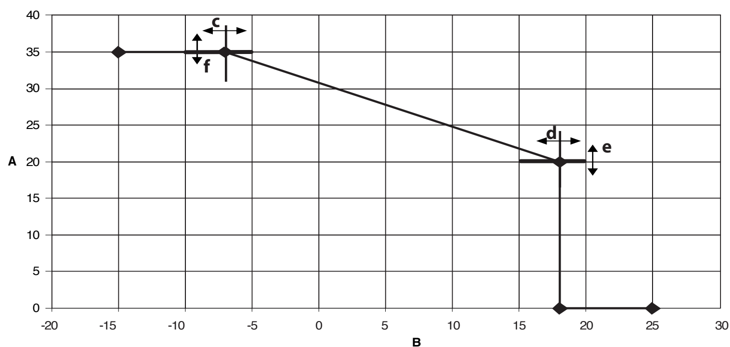
13



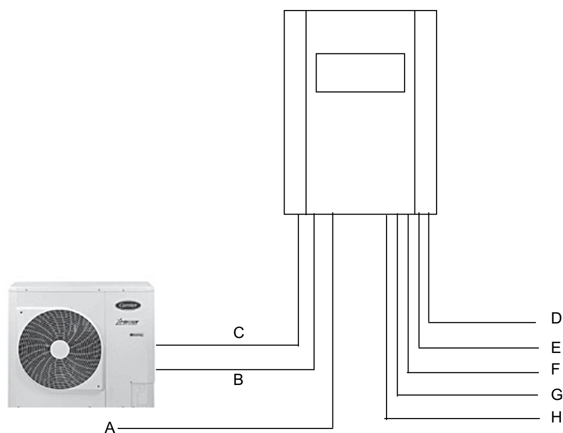
14



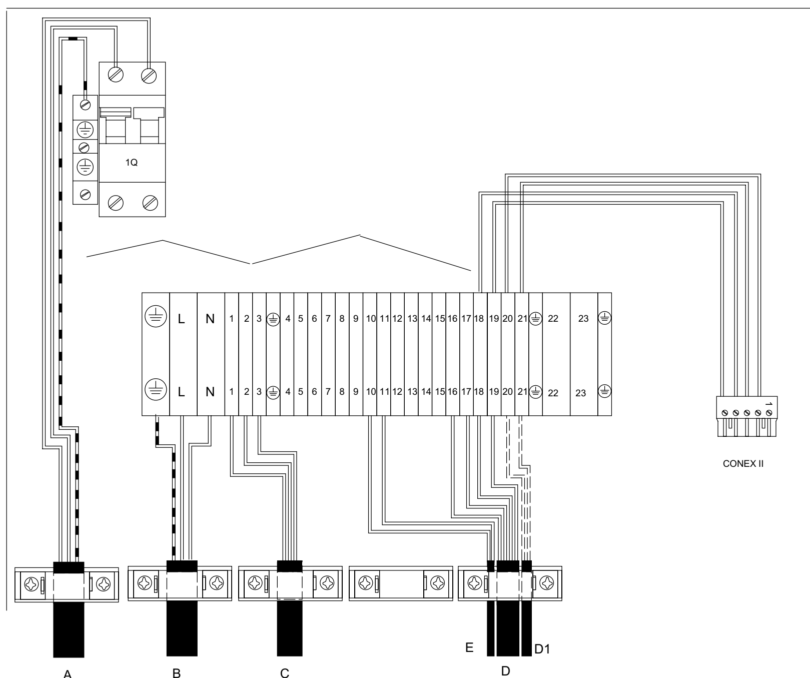
15



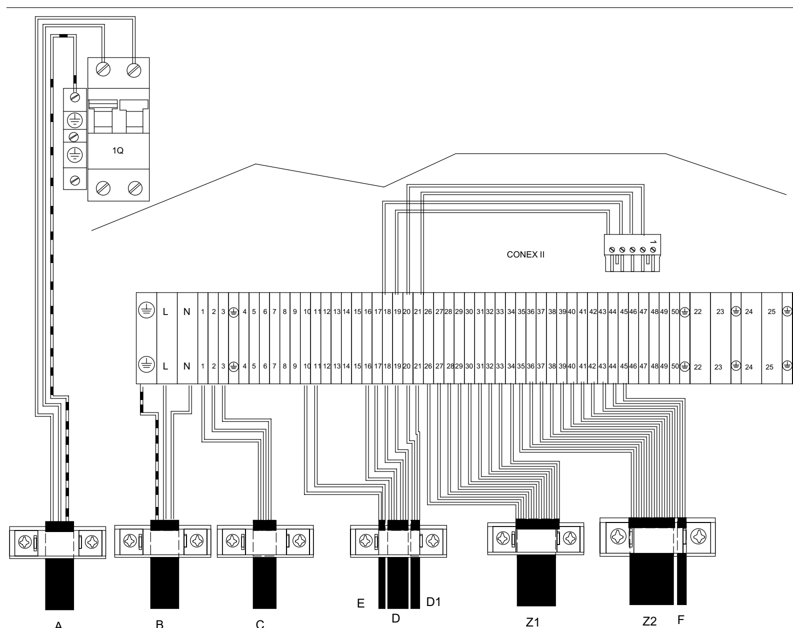
16



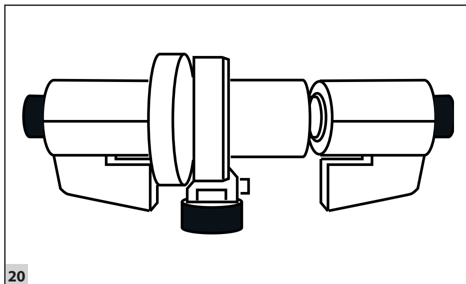
17


1Q
L
N
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
CONEX II
A
B
C
E
D1
D

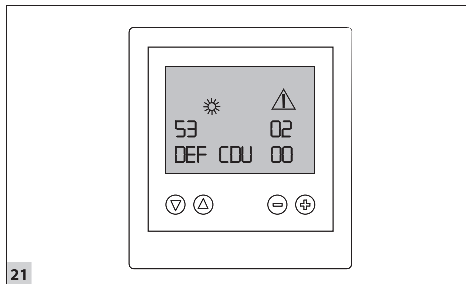
18


1Q
CONEX II
L
N
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 22 23 24 25
A
B
C
E
D
D1
Z1
Z2
F

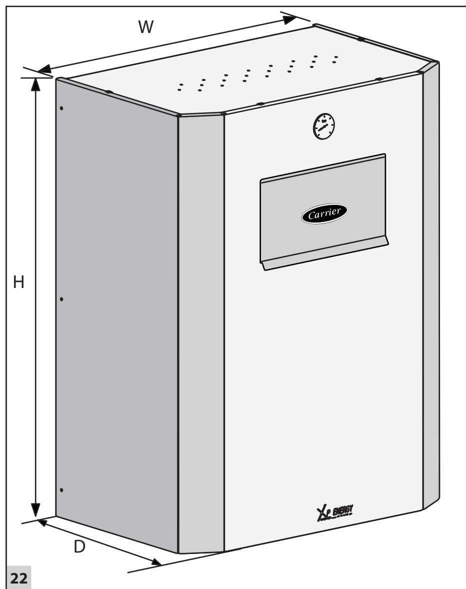
19



20

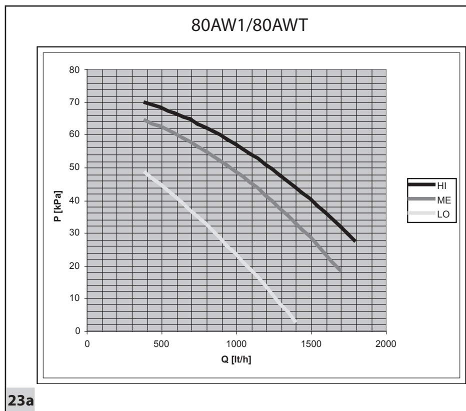


21

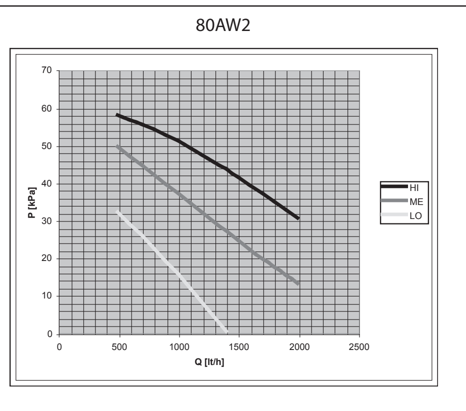


22

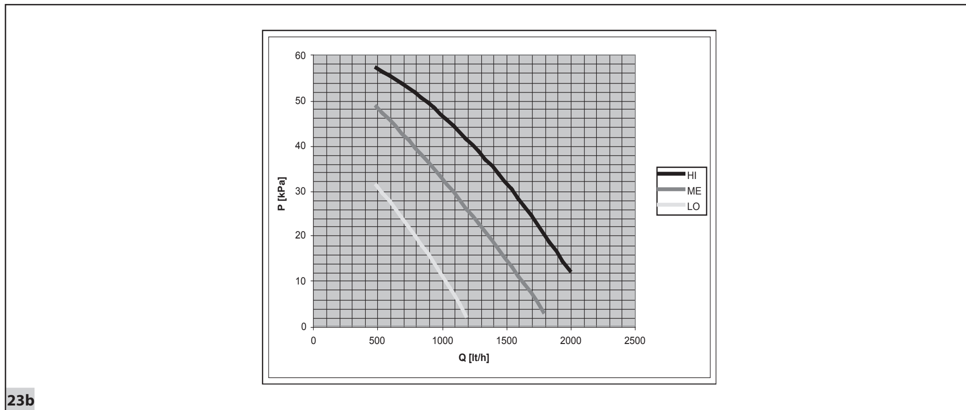
80AW1/80AWT



80AW2



23a



23b

Contents

Page

Introduction

The hydronic module is used to control heating or cooling zones, each of which can be fan coil, underfloor circuit or radiator.
Additionally the module can be used to heat up water in an external sanitary water tank and for swimming pool heating.
The module is connected to an air source outdoor unit (here after referred to as CDU).
The hydronic module controls the CDU in heating or cooling in order to achieve the desired water temperature in the heating / cooling zones and the desired temperature of the sanitary hot water.

The water temperature for the heating / cooling zones is determined by the hydronic module control; the sanitary water temperature is determined by the sanitary water tank control.
The hydronic module is equipped with a pump to circulate the water in the primary circuit and (with the exception of 80AW100-, 80AWT00- and 80AW200-) with electrical heaters.

System components and accessories

System without accessories

See Fig. 1, 2.

Figure	Description
Fig. 1	CDU + 80AW1/80AWT hydronic module
Fig. 2	CDU + 80AW2 hydronic module

Description	Part number		
	Fig. 1		Fig. 2
1- Outdoor unit	38AW050 / 38AW065	38AW090 / 38AW115	38AW090 / 38AW115
2- Hydronic module	80AW1	80AWT	80AW2
3- Heat exchanger			
4- Water pump			
5- Outdoor sensor			
6- 3 way valve for sanitary water			
7- Buffer tank			

System components and accessories

System with accessories

See Fig. 3, 4.

Figure	Description	Symbol
Fig. 3	CDU + 80AW1/80AWT hydronic module + accessories	AW1
Fig. 4	CDU + 80AW2 hydronic module + accessories	AW2

Description	Part number	
	Fig. 3	Fig. 4
1- Support kit	80AW9017	80AW9017
2- User interface *	80AW9021	80AW9021
3- Ball valve kit	80AW9018	80AW9018
4- Sanitary water tank kit	80AW9009	80AW9009
5- Swimming pool heater kit	80AW9011	80AW9011
6- Zone 1 kit (Z1)		80AW9019 / 80AW9020
7- Zone 2 kit (Z2)		80AW9019 / 80AW9020
8- Room temperature sensor for zone 2		In Zone kits (80AW9019 / 80AW9020)
9- External heat source (boiler, heat pump, solar, etc…)		

* mandatory accessory

System description

80AW1/80AWT

The module can control, in heating or cooling mode, up to 1 sensor controlled zone.
See paragraph Installation schemes for more details.
Electrical heaters are referred to as auxiliary heaters.
See Fig. 10.

1- Hydronic module (80AW1---/80AWT---)
2- Conex II user interface (mandatory accessory)
3- Manometer
4- Outdoor sensor
5- Water filter
6- Water pump
7- TWA sensor (water entering heat exchanger)
8- TC sensor (refrigerant sensor)
9- Refrigerant connections (3/8”, 5/8”)
10- TWC sensor (water exiting heat exchanger)
11- Heat exchanger
12- Electrical heater vessel (not for 80AW100-, 80AWT00-)
13- Electrical heater (not for 80AW100-, 80AWT00-)
14- Electric heater manual reset safety switch (not for 80AW100-, 80AWT00-)
15- Air purge valve
16- Flow switch
17- TWB sensor
18- 3 bar pressure safety valve
19- Floor heating manual reset protection
20- Filling valve with disconnector (1/4” M)
21- Water conncections (1” F)

System description

80AW2

The module can control, in heating or cooling mode, up to 2 sensor controlled zones.
See paragraph Installation schemes for more details.
Hydronic modules that are not equipped or that are not using electrical heaters, can be connected to an external boiler.
Electrical heaters and boiler are referred to as auxiliary heaters.
See Fig. 11

1- Hydronic module (80AW2---)
2- Conex II user interface (mandatory accessory)
3- Manometer
4- Outdoor sensor
5- Room temperature sensor for zone 2 (supplied in the zone kits 80AW9019 and 80AW9020)
6- Water filter
7- Primary water pump
8- TWA sensor (water entering heat exchanger)
9- TC sensor (refrigerant sensor)
10- Refrigerant connections (3/8", 5/8")
11- TWC sensor (water exiting heat exchanger)
12- Heat exchanger
13- Pressure switch
14- Flow switch
15- 3 way valve for sanitary water
16- Buffer tank (25 lt)
17- Connections for zone 1 kit
18- Connections for zone 2 kit
19- Air purge valve
20- TWB sensor
21- Electric heater (not for 80AW200-)
22- Electric heater manual reset safety switch (not for 80AW200-)
23- 3 bar pressure safety valve
24- Filling valve with disconnector (1/4" M)
25- Connections for sanitary water tank / swimming pool heater (1" F)
26- Connections for external heat source (1" F)
27- Ball valve for filter cleaning
28- Zone kit with 3 way valve
29- Direct zone kit
30- Modulating 3 way valve
31- Water pump
32- TW1 or TW2 sensor
33- Floor heating manual reset protection

Note: the picture shows the zone kit with 3 way valve connected on zone 1 connections and the direct zone kit connected on zone 2 connections. On each side, both kits are possible.

Zone kits

See Fig. 5, 6.

Figure	Description	Symbol	Part number
Fig. 5	Zone kit with 3 way valve	3W	80AW9019
Fig. 6	Direct zone kit	D	80AW9020

1- Water pump
2- Modulating 3 way valve
3- TW1 or TW2 sensor
4- Floor heating manual reset protection
5- Room temperature sensor for zone 2

See paragraph Connections for AW2 for more details.

Controller operation

System operation is set and monitored through the control settings.
The Conex II user interface allows navigating through the settings and modifying them.

	Code	Name	Description	Possibility	Min	Max	Factory	Unit
User	0	POWER	START/STOP of THE SYSTEM	OFF / on			OFF	
User	1	HEATING / COOLING	heating (heating)/ cooling (cooling) selection	HEATING = 0/ COOLING = 1			1	
User	2	Z1 STATUS	Comfort/ECO/Anti-Freeze (antifreeze) selection for terminal zone 1	CFt/ECO/A_F			CFt	
User	3	Z2 STATUS	Comfort/ECO/Anti-Freeze (antifreeze) selection for terminal zone 2	CFt/ECO/A_F			CFt	
User	4	OUTDOOR T° O	Outdoor T° value measured by the hydronic module		READING			°C
User	5	ROOM T° A1	Room T° value, meaasured by the Conex II user interface		READING			°C
User	6	ROOM T° A2	Room T° value, meaasured by an additional sensor, in terminal zone 2		READING			
User	7	WIN SETPT A1	In heating mode, wished room T° in terminal zone 1		15	25	20	°C
User	8	SUM SETPT A1	In cooling mode, wished room T° in terminal zone 1		20	30	22	°C
User	9	ADJUST T° Z1	Water T° adjustment (sensor correction) in terminal zone 1		-5	5	0	°C
User	10	WIN SETPT A2	In heating mode, wished room T° in terminal zone 2		15	25	20	°C
User	11	SUM SETPT A2	In cooling mode, wished room T° in terminal zone 2		20	30	22	°C
User	12	ADJUST T° Z2	Water T° adjustment (sensor correction) in terminal zone 2		-5	5	0	°C
User	13	AUX IF DEF	Allows to switch ON the auxiliary heaters when the CDU is out of order	YES/no			no	
User	14	ECO T° REDUC	In ECO mode, the wished ambient temperature is decreased by the value of this code		1	4	2	°C
Installer	20	REGION T° O	Minimum outdoor T° depending on the country where the system is installed		-30	10	-7	°C
Installer	21	STOP H T° O	The system stop to heat when the outdoor T° is equal or superior to the value of this code		15	25	18	°C
Installer	22	NO HEAT T W1	In heating mode, minimum leaving water T° in terminal zone 1		15	55	20	°C
Installer	23	NO HEAT T W2	In heating mode, minimum leaving water T° in terminal zone 2		15	55	20	°C
Installer	24	MAX W T° W1	In heating mode, maximum leaving water T° in terminal zone 1		20	70	35	°C
Installer	25	MAX W T° W2	In heating mode, maximum leaving water T° in terminal zone 2		20	70	35	°C
Installer	26	MIN S T° W1	In cooling mode, minimum leaving water T° in terminal zone 1		5	25	18	°C
Installer	27	MIN S T° W2	In cooling mode, minimum leaving water T° in terminal zone 2		5	25	18	°C
Installer	28	AUX T° O	The outdoor T° must be below this value to allow the electric heaters to be ON		-30	25	4	°C
Installer	29	AUX HYST	If the difference between water setpoint and water temperature is higher than this value, electric heaters are allowed to turn on		5	0	3	°C
Installer	30	AUX DELAY	Delay time before switching the electric heaters ON		0	60	10	minutes
Installer	31	AUX NUMBER	Number of electric heaters allowed to heat the house: 0AP: no auxiliary heaters allowed 1AP: 1 auxiliary heater allowed 2AP: 2 auxiliary heaters allowed	0AP/1AP/2AP			0AP	
Installer	32	E13 STATUS	Dry contact ECO /Anti-Freeze (antifreeze)/frequency reduction (frequency reduction) / EJP (backup boiler used instead od heat pump) / SAd (system on/standy) selection	ECO / A_F / F_r / EJP / SAd			ECO	
Installer	33	FREQ REDUCT	Value of the frequency reduction in % of CDU		50	100	100	%
Installer	34	CDU T° O	Outdoor T° value measured by the CDU sensor		READING			°C
Installer	35	REFRIG T° TC	Refrigerant T° value measured by the CDU sensor		READING			°C
Installer	36	SUCTION T°	Compressor suction T° value measured by the CDU sensor		READING			°C

Controller operation

	Code	Name	Description	Possibility	Min	Max	Factory	Unit
Installer	37	DISCHARGE T°	Compressor discharge T° value measured by the CDU sensor		READING			°C
	38	OUT COIL T°	Outdoor coil T° value measured by the CDU sensor		READING			°C
	39	T° W A	Value of the water T° entering in heat exchanger		READING			°C
	40	T° W B	T° of water measured by sensor TWB		READING			°C
	41	T° W C	T° of water exiting heat exchanger		READING			°C
	42	T° W 1	T° of water directed to terminal zone 1		READING			°C
	43	T° W 2	T° of water directed to terminal zone 2		READING			°C
	44	DS SETPT W	Main water setpoint		READING			°C
	45	SETPOINT W1	Setpoint for the water directed to terminal zone 1		READING			
	46	SETPOINT W2	Setpoint for the water directed to terminal zone 2		READING			
	47	COOL IN Z1	Allows for cooling in terminal zone 1	YES / no			no	
	48	COOL IN Z2	Allows for cooling in terminal zone 2	YES / no			no	
	49	FORCED MODE	Alllows to force the system in a specific operating mode: standby (standby), booster heat (heating at maximum frequency) booster cool (cooling at maximum frequency)	no/Stb/b_h /b_c			no	
	50	CDU ASK MODE	Operating mode requested by the hydronic module: heating (heating), booster heating (heating at maximum frequency), cooling (cooling), booster cooling (cooling at maximum frequency), reduced heating (heating at reduced frequency), reduced coooling (cooling)	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	READING			
	51	CDU MODE	Actual CDU operating mode	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	READING			
	52	DEF MODULE	Display of the faults of the module		READING			
	53	DEF CDU	Display of the faults of the CDU		READING			
	54	MAX COMP FREQ	Maximum compressor frequency		READING			Hz
	55	REQUEST FREQ	Compressor frequency requested by the hydronic module		READING			Hz
	56	REAL FREQ	Actual CDU compressor frequency		READING			Hz
	57	COMP RUNTIME	Number of hours the compressor has been running since the beginning		READING			hours
	58	FLOW SW MODE	State of the flow switch depending of the waterflow in the system		READING			
	59	CONEX NUMBER	User interface software versione		READING			
	60	DS NUMBER	PCB2 board software version (see electrical scheme)		READING			
	61	CA NUMBER	PCB1 board software version (see electrical scheme)		READING			
	62	CDU CAPACITY	Size of the CDU connected to the hydronic module	5 / 6.5 / 10 / 12.5	READING			kW
	63	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Type of zone kit connected to zone 1: nothing connected (NO TERMINAL), kit with 3 way valve (3 WAY VALVE), direck kit (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	64	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Type of zone kit connected to zone 2: nothing connected (NO TERMINAL), kit with 3 way valve (3 WAY VALVE), direct kit (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	65	CONEX IN Z1	Presence of user interface in terminal zone 1	YES / no			YES	
	66	ROOM SENS Z2	Presence of room temperature sensor in terminal zone 2	YES / no			no	
	67	OP. OUT RANGE	Operating outside allowed range	YES / no	READING			

Controller operation

	Code	Name	Description	Possibility	Min	Max	Factory	Unit
Installer	68	SETPT LIMIT	The wished water temperature value is limited to optimize the efficiency of the CDU	YES / no	READING			
	69	AUX1 RUNTIME	Number of hours the electric heater 1 has been ON		READING			hours
	70	AUX2 RUNTIME	Number of hours the electric heater 2 has been ON		READING			hours
	71	PUMP DOWN	Set this parameter to YES to perform pump down operation	YES / no	no			
	72	OAT BOILER	If outdoor temperature is lower then this value, CDU is turned off and the heating duty is met using the external boiler. Only available for modules without electric heater.		-15	10	2	

Notes:
- highlighted codes are only available for 80AW2 modules
- for 80AW2 modules, if code 63 is set to NO TERMINAL, it is not possible to set code 0 to ON; additionally code 64 is automatically set to NO TERMINAL and is not displayed

Heating mode

Heating mode is selected setting code 0 to ON and code 1 to HEATING.
The water temperature for heating is determined according to the outside air temperature, through a climatic curve that the installer is free to set.
The room temperature setpoint is set by the user.
If the CDU is unable to meet the heating duty (e.g. at very low temperatures in winter) the auxiliary heaters can be activated, depending on the control settings.
If the CDU is in fault mode, only the auxiliary heaters operate to reach the desired temperature (if code 13 in the user interface is set to “yes”).

Depending on the settings of code 2 and code 3, the system operates in comfort mode, ECO mode or anti freeze mode.

Comfort mode

Room setpoint is set by the user through code 7 for zone 1 and code 10 for zone 2.
The control calculates the water setpoint for the available zones, depending on the outdoor temperature and the settings of the climatic curves (codes 20, 21, 22, 24 for zone 1, codes 20, 21, 23, 25 for zone 2).

See fig. 16

A: water setpoint [°C]
B: outdoor temperature [°C]

	zone 1	zone 2
c	code 20	code 20
d	code 21	code 21
e	code 22	code 23
f	code 24	code 25

The water setpoint calculated this way, is then corrected by +/- 2 °C for every 1°C difference between the actual room temperature and the room temperature setpoint of the corresponding zone. Maximum correction is +/- 4°C.
The climatic curve is set by the installer; the user can modify the value of code 24, setting code 9 and the value of code 25 setting code 12. Maximum correction for both is +/- 5°C.
For 80AW2 modules, water setpoint for zone 1 and 2 is shown in codes 45 and 46, while main water setpoint, which is connected to the maximum between codes 45 and 46, is shown in code 44.
For 80AW1 modules, the water setpoint is shown in code 44.
The CDU operates in order to reach the main water setpoint.

The eventual 3 way valve (80AW2 modules) in the zone kit mixes the outlet of the water tank with the return flow from the circuit, in order to fine tune the water temperature in the zone.

If the water temperature is below the setpoint reduced by the supplementary heat hysteresys (code 29), the CDU runs in booster heating mode to deliver its maximal heating capacity.

For modules with auxiliary heaters
If, after a period of time controlled by code 30, the water temperature is still below the set point reduced by the supplementary heat hysteresys, auxiliary heater is activated, provided that the outside temperature is below the temperature authorizing supplementary heating (code 28) and the maximum number of heaters allowed to operate (code 31) is not set to 0AP.
If, after a period of time controlled by code 30, the conditions for turning on the auxiliary heaters are still valid, the second stage of electric heater, if present, is activated, provided that code 31 is set to 2AP. The auxiliary heaters are turned off once the main water setpoint is reached.

In the event of a CDU fault, auxiliary heating is authorized regardless the outside temperature, if code 13 is set to yes.

Electric heater manual reset safety switch
In case of overheating, a limit thermostat trips the electrical heater and a message is displayed on the user interface.
The thermostat is set to 60°C.

Controller operation

Floor heating manual reset protection
A manual reset protection is present in 80AW1/80AWT modules and in the zone kit with 3 way valve for 80AW2 modules.
If water in the circuit reaches 60°C, the device stops the water pump, to avoid circulating too hot water in underfloor circuits.
Additionally a message is displayed on the user interface.

Economy mode (ECO)

In ECO mode the room temperature set point is reduced. The user / installer can regulate the setpoint reduction by setting code 14.

This mode is selected
- from the key pad display (code 02 set to ECO).
- by opening a dry contact from a time clock or a telephone command, not included, connected to the electronic control (in this case the installer should set code 32 to ECO).

NOTE
For floor circuits, only use ECO mode over periods of few days.
In cooling mode, the ECO signal has no effect.

Antifreeze protection mode (A_F)

In Antifreeze protection mode, heating is activated only if the room temperature is below 12 °C.
This mode is selected
- from the key pad display (code 02 set to A_F).
- by opening a dry contact from a time clock or a telephone command, not included, connected to the electronic controls (in this case the installer should set code 32 to A_F).

NOTE
In cooling mode, the A_F signal has no effect.

Cooling mode

Cooling mode is selected setting code 0 to ON and code 1 to COOLING.
For the modules 80AW_ _ _H cooling is not possible.
On 80AW2 modules, cooling is by default not permitted; to allow cooling in zone 1 the installer should set code 47 to YES, to allow cooling in zone 2, the installer should set code 48 to YES.
The water temperature to be achieved in the circuit is set by the installer and is constant whatever the outside air temperature.
The room temperature setpoint is set by the user.

Room setpoint is set by the user through code 8 for zone 1 and code 11 for zone 2.
The installer sets the water temperature setpoint for zone 1 (code 26) and zone 2 (code 27).
For 80AW2 modules , water setpoint for zone 1 and 2 is shown in codes 45 and 46, , while main water setpoint, which is connected to the minimum between codes 45 and 46, is shown in code 44.
For 80AW1/80AWT modules, the water setpoint is shown in code 44.

The CDU operates in order to reach the main water setpoint. The eventual 3 way valve (80AW2 modules) in the zone kit mixes the outlet of the water tank with the return flow from the circuit, in order to fine tune the water temperature in the zone.

The CDU turns off when water is colder than the main water setpoint or when the room temperature is colder than the room setpoint.
In case of connection with floor circuit the recommended room setpoint is 22 °C and the recommended water setpoint is 18 °C.
This water temperature is sufficient to cool the room by 2 to 3°C and avoids any risk of condensation occurring on the foor.

Sanitary water mode

The temperature of the sanitary water is determined by the sanitary water tank control.
When sanitary water needs to be heated, the hydronic module sends the primary water to the sanitary water tank and the CDU is operated in heating at the maximum frequency possible.
While the sanitary water is heated up, heating or cooling in the zones is provided using the energy stored in the system.
Sanitary water heating has priority over heating / cooling of the zones.

If the CDU is unable to meet the sanitary heating duty (e.g. at very low temperatures in winter, or if in fault mode) supplementary electric heater inside the sanitary water tank can be activated.

Controller operation

Miscellaneous

- During summer or mid season, do not switch OFF the main switch and the CDU breaker. Stop the CDU and any heating/cooling operation, by setting code 0 to OFF. Switching OFF the main switch or the CDU breaker, might damage the CDU.

- With code 33, it is possible to reduce the maximum frequency of the compressor; if the maximum frequency is reduced, the CDU will be less noisy but also less powerful, therefore the auxiliary heaters, if available, will be switched on more often.

- When code 0 is set to OFF, the water pumps are switched on for 10 minutes every day, to avoid the risk of pump locking.

- Inversion of heating to cooling operation or vice versa is delayed for 3 minutes.

Installation

Unit Dimensions and Weights

See fig. 22
See paragraph Features for data

Installation recommendations

Please refer to the Safety information manual.

- This device is destined for installation in sheltered buildings, if possible insulated.
  It should not be installed in very humid rooms (for example laundry rooms) or where it may be subjected to water projections or spray.
- The module is fixed to the wall, make sure the support is sufficiently strong.
- Fix the module using screws/wall plug fixings adapted to the wall structure and the module weight.
- When possible, allow a space of minimum 70 cm below and 30 cm on each side of the module for piping connections and ease of maintenance.
- See paragraph Refrigerant connections for distances and height differences between hydronic module and CDU.
- In case of installation with fan coils, a minimum water quantity of 4 liters / kW is required; install a buffer tank if required.
- The hydronic module has been fully tested by the manufacturer; this could cause water residuals inside the system. During installation phase, eventual water residuals could come out from hydronic module water connections.

Installation schemes

Terminal types

See Fig. 7

A - floor circuit
B - fan coil
C - radiator
1 - terminals without room thermostat
2 - terminals with room thermostat;1 zone
3 - terminals with room thermostat; multiple zone
S - room temperature sensor

* bypass valve; needed in case the room thermostats can stop the water flow in the terminal (2 way valves)

Floor circuit is the recommended terminal, because it ensures best energy efficiency.

Combined terminals

Combined terminals are used to increase the number of heating / cooling zones or to use different kind of terminals within the same zone.
It is possible to connect in parallel different terminals. Put before each floor terminal a thermostatic valve and before terminals that should not operate in cooling mode a stop valve.

Fig. 8
Example of multiple zones system with different terminals
1 - stop valve to avoid cooling
2 - thermostatic valve to grant the correct temperature in the floor circuit

Floor terminal is multiple zones and controlled by room thermostats.
Fan coil terminal is single zone and controlled by one or more room thermostats.
Radiator terminal is single zone without room thermostat; in this zone the temperature will be controlled through a sensor connected to the hydronic module.
Thermostatic valves are placed before floor terminals and stop valves prevent cooling in floor terminals and radiators.

If different kinds of terminals are placed within the same zone, it is possible to use a single room temperature control (room temperature sensor or room thermostat) connected to the hydronic module.
See fig. 9.
1 - Temperature sensor or room thermostat.

Note:
Using combined terminals bypass valves are not needed if, when all the valves close, the flow rate in the remaining terminals is not too high and the flow rate in the unit is within specifications.

Connections for AW1/AWT

The AW1/AWT systems support terminals and combined terminals with up to 1 sensor controlled zone.

- there can be only 1 sensor controlled terminal; all the other terminals must have a room thermostat
- the sensor controlled terminal must be single zone
- the sensor controlled terminal must be the one requiring the warmest water (in heating mode)
- set the climatic curve considering the sensor controlled terminal
- set code 65 to YES and install the user interface (which has an integrated room temperature sensor) in the sensor controlled zone
- ECO, A_F and cooling operating modes will refer to the sensor controlled terminal.

See examples in fig 12 and 13.

Fig. 12
1 zone system, floor terminal, sensor control.

Fig. 13
2 zones system:
- floor terminal with room thermostat
- sensor controlled fan coil terminal; user interface placed in the fan coil zone.

Even if all terminals have a room thermostat it is recommended to let 1 sensor controlled terminal and proceed as explained.

If the above is not followed:
- all terminals must have a room thermostat
- set the climatic curve considering the terminal requiring the warmest water (in heating ode)
- set code 65 to no; the user interface can be installed in one zone or on the hydronic module
- ECO, A_F and cooling operating modes are not possible.

See example in fig. 14
4 zones system, each zone has a dedicated thermostat. The user interface is placed on the hydronic module.

Note:
If all terminals are placed within the same zone, it is possible to use a single room thermostat connected to the hydronic module.

Installation

Connections for AW2

The AW2 system has two connections for terminals and combined terminals.
Each terminal or combined terminal can have up to 1 sensor controlled zone, therefore the system supports up to 2 sensor controlled zone (one for each connection).
For connections to Z1 refer to the previous paragraph.
For connections to Z2 refer to the previous paragraph, but:
- for temperature control use the Room temperature sensor for zone 2 instead of the user interface
- set code 66 instead of code 65.

On both Z1 and Z2, install the 3W kit when the sensor controlled terminal is a floor terminal.
If sensor controlled terminals are connected to both Z1 and Z2, install the 3W kit where the terminal requiring the lowest water temperature (in heating mode) is connected; if temperature requirements are equal install two 3W kits. In all other cases install the D kit.

Possible combinations and control settings

Configuration		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Zone 1 kit		3W	D	3W	3W	D	D	-
Zone 2 kit		-	-	3W	D	3W	D	-
User interface settings	Code 63	1	2	1	1	2	2	0
	Code 64	0	0	1	2	1	2	0

See example of configuration 4 in fig. 15.
2 zones system, floor and fan coil terminals, both sensor controlled.
The user interface is placed in the floor zone (zone 1) and the room temperature sensor for zone 2 is placed in the fan coil zone (zone 2).

The 3W kit is placed on the floor terminal, which is the one requiring the lowest water temperature.

Sensor controlled terminals

In sensor controlled terminals, the water temperature depends not only on the outdoor temperature, but also (in heating mode) on the room temperature. This solution grants the best comfort and energy efficiency, as:
- room temperature setpoint is exactly matched
- room temperature variations are minimized
- water temperature (in heating mode) is always the minimum required to match the setpoint

In terminals controlled by room thermostats, the water temperature depends only on the outdoor temperature (in heating mode). To make sure the system is always capable to increase the room temperature up to the thermostat setting (in heating mode), the installer should set the climatic curve higher, compromising on comfort (especially for floor circuits), temperature variations and energy efficiency.

Features

Hydronic module				80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
Outdoor units				38AW050H7 / 38AW065H7			38AW090H7 / 38AW115H7		38AW090H7 / 38AW115H7			
Dimensions	Unit	H (mm)	mm	780			780		1050			
		W (mm)	mm	580			580		560			
		D (mm)	mm	360			360		522			
	Packing	H (mm)	mm	900			900		1160			
		W (mm)	mm	580			580		665			
		D (mm)	mm	360			360		686			
Weight	Unit		kg	45			40		70			
	Gross		kg	56			56		82			
Hydraulic data	Hydraulic connections		inch	1" F			1" F		1" F			
	Operating water pressure		kPa / bar	150 / 1.5			150 / 1.5		150 / 1.5			
Hydraulic components	Pump	Type		water cooled			water cooled		water cooled			
		Nr of speed		3			3		3			
		Static pressure	kPa	80			80		55			
	Heat exchnager	Type		brazed plates			brazed plates		brazed plates			
		Nr. plates		48			72		72			
		Water volume	lt	0,644			0,98		0,98			
	Expansion vessel	Volume	lt	8			8		8			
		Max operating pressure	kPa / bar	300 / 3			300 / 3		300 / 3			
		Pre charge pressure	kPa / bar	100 / 1			100 / 1		100 / 1			
	Water filter	Holes diameters	mm	1			1		1			
	Bleed valve - gas separator			✔			✔		✔			
	Filling valve with disconnector			✔			✔		✔			
	Manometer			✔			✔		✔			
	Draining valve			✔			✔		✔			
	Safety valve		kPa / bar	300 / 3.0			300 / 3.0		300 / 3.0			
Refrigerant circuit	Connection , liquid side		inch	3/8"			3/8"		3/8"			
	Connection, gas side		inch	5/8"			5/8"		5/8"			
	Adaptor liquid - gas		inch	3/8" - 1/4"								
Operating Range	Outdoor temperature	Heating (70% relative humidity)	°C	- 15 / + 30			- 15 / + 30		- 15 / + 30			
		Cooling	°C	+ 5 / + 46			+ 5 / + 46		+ 5 / +46			
	Water temperature	Heating (70% relative humidity)	°C	+ 20 / +55			+ 20 / + 55		+ 20 / + 55			
		Cooling	°C	+ 4 / + 18			+ 4 / + 18		+ 4 / + 18			
Electrical data	Power supply	Voltage	V	230			230		230			
		Frequency	Hz	50			50		50			
		Phases		1			1		1			
	Operating voltage limits		V	198 - 264			198 - 264		198 - 264			
	Total power consumption		W	2770	4770	6770	4620	8620	4830	8830	10830	12830
Electrical components	Main isolating switch			20A	32A	40A	C32A	C50A	C32A	C50A	C63A	C63A
	Circuit braker CDU protection			C16A	C16A	C16A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A
	Circuit breaker controls and pump protection			C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A
	Circuit breacker electric heater protection				C10A	C20A		C20A		2 x C10A	2 x C16A	2 x C20A
	Supplementary electric heaters				1 x 2 kW	1 x 4 kW		1 x 4 kW		2 x 2 kW	2 x 3 kW	2 x 4 kW

Installation

Water connections

Please refer to the Safety information manual.

- When making the hydronic connections to the module, always use a counter spanner when tightening.
- To avoid bacteria and dirty proliferation in the circuit it is recommended to use water treatment mixed water.
- Place valves (not included) at the inlet and outlet of the hydronic module.
- Use pipe 1" or bigger for the connection between the hydronic module and the floor / fan coil / radiator.
- Finally wrap connections with anti-condensate insulation and tighten with tape, without exerting great pressure the insulation.
- When all the installation connections are complete, start water filling.

Pump speed selection

The pump provided with the module has 3 speeds.
The installer selects the speed of the module pump in order to guarantee the target flow rate, knowing the available pressure of the system at different pump speed (see fig. 23a) and the pressure drop of the installation.

For 80AW2 modules, the installer should also decide the target flow rate for the zone, depending on the terminal connected; after that, the installer selects the speed of the pump knowing the available pressure of the system at different speeds (see fig. 23b) and the pressure drop of the installation.

Hydronid module	**80AW1**		**80AWT**		**80AW2**	
CDU	**38AW050**	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**	**38AW090**	**38AW115**
Nominal Capacity [kW]	5,0	6,5	9,0	11,5	9,0	11,5
Nominal DT [°C]	5	5	5	5	5	5
Nominal Flow Rate [lt/h]	860	1118	1548	1978	1548	1978
Min Flow Rate [lt/h]	688	894	1238	1582	1238	1582
Max Flow Rate [lt/h]	1032	1342	1858	2374	1858	2374

Refrigerant connections

Please refer to the Safety information manual and the R-410A- Installation manual.

WARNING:
The installer can rout the copper pipes from CDU to the hydronic module. However the refrigerant connections must be done by a skilled fridge installer during the commissioning.
Before the commissioning the installer must rout the copper insulated pipe from CDU to the hydronic module, cut it at the correct length and close it at each side by pinching and adhesive tape.
Make sure that during the routing, external materials do not enter in the pipes.

	38AW050	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**
Max line length w/o additional refrigerant [m]	20	20	20	20
Min line lenght [m]	1	1	1	1
Max height differential between ODU/ ID [m]	6	6	6	6
Refrigerant R410A (standard<20m) [g]	1170	1360	2100	2100

English

Power wiring diagram

Please refer to the Safety information manual.

	Description	Cable type	Cable size								
			80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
A	Main power supply	FG7OR	3x4mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x4mm^2	3x10mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x16mm^2	3x16mm^2
B	CDU power supply	H07 RN-F	3x2.5mm^2			3x4mm^2		3x4mm^2			
C	CDU communication	H07 RN-F	3x1mm^2					3x1mm^2			
D	Conex II user interface	FROH2R	4x0.5mm^2					4x0.5mm^2			
E	Outdoor temperature sensor	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
F	Room temperature sensor for zone 2	FROH2R						2x0.5mm^2			
G	Economy / Antifreeze / Frequency reduction / EJP / SAd mode control	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
H	Electrical heater cut off	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			

A- MAIN POWER SUPPLY

Connect the main power feed supply cable to the main isolating switch in the electrical panel.

B- CDU POWER SUPPLY

Connect the CDU to the proper terminal block (see electrical scheme).

C- CDU COMMUNICATION

Connect the CDU to the proper terminal block (see electrical scheme).

D- CONEX II USER INTERFACE (WITH INTEGRATED ROOM TEMPERATURE SENSOR)

Install the Conex II user interface in zone 1 in a place which is representative of the room temperature. Avoid direct contact or proximity with heat or cool sources.
Correct height installation is 1.5 m from the ground.
Connect the Conex II to the proper terminal blocks, taking special care in respecting the polarities of the communication bus (see electrical scheme).

Note:
Conex II can also be placed on the front panel of the hydronic module using the fixation provided.
This solution allows easy parameter setting but is not recommended for the normal operation, as the system would not be able to properly control the room temperature in zone 1.

E- OUTDOOR TEMPERATURE SENSOR

Install the sensor housing in accordance with the following rules:
- minimum height: 2.5 m above ground level
- avoid positions in direct sunlight, and install preferably on North – North/East building face
- do not install on a metal structure.
- Connect the outdoor sensor to the proper terminal blocks (see electrical scheme).

F- ROOM TEMPERATURE SENSOR FOR ZONE 2

The additional room sensor is needed only for 80AW2 modules with 2 zones installed.
Install the sensor housing in zone 2 (while Conex II is installed in zone 1), in a place which is representative of the room temperature. Avoid direct contact or proximity with heat or cool sources.
Correct height installation is 1.5 m from the ground.
Connect the outdoor sensor to the proper terminal blocks (see electrical scheme).

G- ECONOMY / ANTIFREEZE / FREQUENCY REDUCTION / EJP / SAd MODE CONTROL

In heating mode, a dry contact (not included) can be used to change the operating mode from Comfort to ECO or Antifreeze or Frequency Reduction or EJP or SAd and vice versa.
In EJP mode, the heating duty is met through the auxiliaries (typically external boiler), while the CDU is not utilized.
In SAd mode, the system is put in standby.
The signal can be provided, for example, by a time clock programmer (not included).
Contact closed = Comfort mode.
Contact open = ECO or AntiFreeze or Frequency Reduction or EJP or SAd (depending on the setting of code 32).
In order to connect the external device, remove, from the terminal block, the factory fitted shunt between pins CE and E13 on the board 2PCB (see electrical scheme).
Connect the external device on the pins to which the shunt was connected.

Installation

H- ELECTRIC HEATER CUT OFF
(only for products with electrical heater)

In order to cut off stage 1, remove, on the terminal block, the factory fitted shunt connected to pin S11 on the PCB2 board (see electrical scheme).
In order to cut off stage 2 (if available), remove, on the terminal block, the factory fitted shunt connected to pin S12 on the PCB2 board (see electrical scheme).
Electric heaters cut off can be controlled through external contacts, to be connected to terminal blocks where shunts were connected.
The dry contact must have a minimum switching capacity of 1 A at 250 VAC.

Wiring Connection Diagram

80AW1 / 80AWT
See fig. 18
A – Main power cable
B – CDU power supply cable
C – CDU communication cable
D – Conex II user interface cable (home installation)
D1– Sanitary water tank communication cable
E – Outdoor temperature sensor

80 AW2
See fig. 19
A – Main power cable
B – CDU power supply cable
C – CDU communication cable
D – Conex II user interface cable (home installation)
D1– Sanitary water tank communication cable
E – Outdoor temperature sensor
F – Additional room temperature sensor
Z1 – zone 1 cabling
Z2 – zone 2 cabling

Commissioning

Preliminary Checks
Make sure that:
- hydronic system connections are correctly tightened
- there are no leaks
- the installation is bled; poor bleeding can cause deterioration of pumps and electric heaters
- the pumps are free and bled before power is switched on
- the circuit valves are open and that the pumps are set to the speed determined in the study
- the filling and drain valves are closed
- the water circuit pressure is 1.5 bar
- electrical connections are correctly tightened; poor tightening can cause running problems and overheating which can cause major damage
- earth connections have been made for all the installed components
- no tools or other foreign objects have been left in the unit
- the unit is stable.

Startup
Don't switch on the electric heater circuit breakers until the installation has been fully bled; poor bleeding can cause deterioration of pumps and electric heaters.

- Switch the main isolating switch and the circuit breakers on.
- Start the CDU by setting code 0 to ON and code 1 to HEATING.
- Run the CDU in forced mode (code 49) to test the CDU for commissioning; do not forget to exit forced mode after the test.
- After the CDU has been running for 10 minutes , close the valves, set code 0 to OFF, switch off the main switch and clean the filter.
- Repeat this operation several times if necessary until the filter stops retaining impurities.

Maintenance

Please refer to the Safety information manual.

The equipment should be serviced in order to maintain performances and reliability.
The product warranty may be invalidated due to wrong or incomplete maintenance.
The user is not authorized to open the unit or remove any of its parts.
Any maintenance activity requiring opening of the unit must be carried out by qualified service personnel.

Carry out the following operations at least once a year:
- check the expansion vessel
- check parts for wear
- check setpoints and operating points
- check safety devices
- check electrical connections for tightness
- check the earth connections
- check for water and refrigerant leaks
- check operation and parameters with the commissioning data
- clean the water filters
- check pumps rotation
- check system pressure
- clean the outdoor unit heat exchanger
- clean the condensate trays

Filter cleaning

- This operation should be performed by authorized service personnel.
- Filter should be cleaned frequently and in case of fault connected to low water flow.
- Set code 0 to OFF.
- Switch off the main switch.
- Close the valves at the bottom of the hydronic module.
- Close the valve between the water tank and the filter (only 80AW2).
- Remove the base pan from the hydronic module by removing the screws (only 80AW1/80AWT).
- Open the filter at the bottom of the hydronic module
- Remove the cylinder grid and clean it.
- Place the grid in the filter.
- Close the filter tight, in order to avoid water leakage.
- Install the base pan on the hydronic module with the previously removed screws (only 80AW1/80AWT).
- Open the valves at the bottom of the hydronic module.
- Open the valve between the water tank and the filter (only 80AW2).
- Add some water if needed.
- Switch on the main switch.
- Set code 0 to ON.

Adding water to the circuit

This operation can be performed by the user.

For safety reason, do not open the indoor or outdoor unit.

The corrected operating pressure is 1.5 bar; if the pressure is lower than 1 bar, it is necessary to add water in the circuit.

See Fig. 20

- open the 2 valves of the disconnector
- close the 2 valves of the disconnector when the water pressure reaches 1.5 bar (check the manometer).

Maintenance

Alarms and faults

Fault name displayed on the user interface		Description	Diagnostic and Solutions
DEF THER		Water temperature too high or pressure too low	If the pump (or pumps) sending water to the terminals is ON, the water temperature in the electric heater vessel or buffer tank is too high: . water sensors can be out of order not properly placed . floating setpoint curves can be set too high . manual safety switch can be out of order or not correctly set When the water temperature decreases, it is possible to remove the alarm by pressing the reset button of the safety switch in the control box.
			If the pump (or pumps) sending water to the terminals is OFF, the alarm comes from the floor heating manual reset proctection (TM) or from the pressure switch (PS) If the problem comes from TM: . water sensors can be out of order or not properly in contac . floating setpoint curves can be set too high . TM can be out of order When the problem is fixed press the red button on TM to remove the alarm If the problem comes from PS (only for 80AW2 units) . the pressure in the system might be too low: check for water leaks, fix them and fill the system up to the correct operating pressure . the pressure switch might be out of order or not properly connected
DEF FLOW		Not enough water flow in the heat exchanger	Clean the filter Check if the pump is running Check the water pump speed Check the connection of the flowswitch on the board 1PCB Replace the flowswitch
FAIL MODE		One or more faults have occurred	Check the user interface display for a description of the faults
DEF COM		Loss of signal from board 1PCB to board 2PCB (indoor unit)	Check the connection between board 1PCB and board 2PC in the indoor unit control box
DEF SENSOR R		Air temperature sensor in the Conex II	Change Conex II user interface
DEF SENSOR B		Water sensor TWB	Check indoor temperature sensor (TWB) Check the connection of the sensor to the board 2PCB
DEF SENSOR E		Additional outdoor air temperature sensor	Check the outdoor air sensor Check the connection of the sensor to the board 2PCB
DEF MODULE	0	No Error	
	1	Lost communication to indoor unit	Check the connection between boards 1PCB and 2PCB in the indoor unit control box
	2	Water temperature entering heat exchanger TWA (J6A)	Check indoor temperature sensor (TWA) Check connection of the sensor to the board 1PCB
	4	Refrigerant temperature TC (J6B)	Check indoor temperature sensor (TC) Check connection of the sensor to the board 1PCB
	100	EEPROM Corrupt	Change the board 1PCB
	1000	Loss of signal from CDU	Check HV communication between board 1PCB and the CDU Check connection J4 on board 1PCB Check connection between board 1PCB and terminal block Compressor case thermo Open
	2000	Water temperature exiting heat exchanger TWC (J6C)	Check indoor temperature sensor (TWC) Check connection to board 1PCB
	8000	Outdoor air temperature (TO of the CDU)	Check outdoor temperature sensor (TO) Check connection to the CDU board

Maintenance

DEF CDU	0	No error	
	1	Inverter over-current protective circuit operates (for a short period/time) Short circuit voltage protection of main circuit operates	Inverter immediately stops if even restarted. Check CDU board for cabling error
	4	Position detection circuit error	Position detection circuit operates when the compressor is operating despite removal of 3P connector. Replace CDU board.
	8	Current detection circuit error: • Current value at AC side is high when compressor is OFF • Phase of power supply is missing	Compressor immediately stops even if restarted - check CDU board. Check 3 phase power voltage and cables
	10	Outdoor heat exchanger sensor (TE)	Check temperature sensor TE in the CDU Check connection to the CDU board
	20	Discharge temperature sensor (TD)	Check temperature sensor TD in the CDU Check connection to the CDU board
	40	Outdoor fan error	Defective detection of position Operation of outdoor fan over-current protection circuit 3 Outdoor fan locked Check CDU board
	100	Communication error caused by disconnection of cables between CDU and 1PCB boards. Heat sink temperature error (Detection of temperature over specified value)	Check cables between CDU and boards 1PCB Abnormal overload operation of refrigerating cycle
	200	Compressor Lock	Compressor fault - replace compressor Defective cabling of compressor Check 3 phase power voltage and cables
	400	Discharge temperature Error	Check for refrigerant gas leaks Failure of PMV Check TD Sensor operation
	800	Compressor breakdown	Check power supply: AC 220-240V +/-10V Overload operation of refrigerating cycle Check current detection circuit at AC side
	2000	High-pressure protection by TE sensor (Temperature over specified value was detected)	Overload operation of the refrigerant cycle Check outdoor temperature sensor TE in the CDU Check CDU board Compressor case thermo Open
DEF TIME		Timeguard mode for too long time (more than 5 minutes)	Check the communication connection Switch OFF and ON the power supply
DEF CDU SIZE		CDU is not compliant with the hydronic module	Check the part number of the product Install the CDU corresponding to the hydronic module

For a detailed description of wiring and components name refer to the electrical schemes.

Example

See fig. 21.

The fault code is DEF CDU 0200: the compressor is locked.

Glossary

CDU: outdoor unit (heat pump).
Hysteresis: temperature difference between water setpoint and actual water temperature that permits the start up of the auxiliary heaters.
Auxiliary heater: Electric heater or external heat source (boiler, heat pump, solar, etc..) to produce hot water in conjunction with or instead of the CDU.

Safety recommendations

Please refer to the Safety information manual.

Indice

Pagina

Introduzione

Il modulo idronico è utilizzato per controllare le zone di riscaldamento o di raffrescamento, in ognuna delle quali può essere installato un ventilconvettore, un circuito a pavimento o un radiatore.
Il modulo può anche essere utilizzato per riscaldare l'acqua del serbatoio di un circuito sanitario esterno e per riscaldare una piscina.
Il modulo è collegato a una sorgente d'aria esterna (di seguito denominata CDU).
Il modulo idronico comanda la CDU in modalità riscaldamento o raffrescamento affinché nelle zone di riscaldamento/raffrescamento sia raggiunta la temperatura dell'acqua desiderata e la temperatura desiderata dell'acqua calda per uso sanitario.
La temperatura dell'acqua per le zone di riscaldamento / raffrescamento è controllata tramite il comando del modulo idronico; la temperatura dell'acqua per uso sanitario è fissata tramite il comando del serbatoio dell'acqua ad uso sanitario.
Il modulo idronico è dotato di una pompa per la circolazione dell'acqua nel circuito primario e (ad eccezione dei moduli 80AW100-, 80AWT00- and 80AW200-) negli elementi riscaldanti.

Componenti e accessori del sistema

Sistema senza accessori

Vedi fig. 1, 2.

Figura	Descrizione
Fig. 1	CDU + modulo idronico 80AW1/80AWT
Fig. 2	CDU + modulo idronico 80AW2

Descrizione	Numero di serie		
	Fig. 1		Fig. 2
1- Unità esterna	38AW050 / 38AW065	38AW090 / 38AW115	38AW090 / 38AW115
2- Modulo idronico	80AW1	80AWT	80AW2
3- Batteria di scambio termico			
4- Pompa dell'acqua			
5- Sensore esterno			
6- valvola a 3 vie per acqua ad uso sanitario			
7- Serbatoio di riserva			

Componenti e accessori del sistema

Sistema con accessori

Vedi fig. 3, 4.

Figura	Descrizione	Simbolo
Fig. 3	CDU + 80AW1/80AWT modulo idronico + accessori	AW1
Fig. 4	CDU + 80AW2 modulo idronico + accessori	AW2

Descrizione	Numero di serie	
	Fig. 3	Fig. 4
1- Kit accessorio	80AW9017	80AW9017
2- Interfaccia utente *	80AW9021	80AW9021
3- Kit valvole a sfera	80AW9018	80AW9018
4- Kit serbatoio acqua ad uso sanitario	80AW9009	80AW9009
5- Kit elemento riscaldante per piscine	80AW9011	80AW9011
6- Kit zona 1 (Z1)		80AW9019 / 80AW9020
7- Kit zona 2 (Z2)		80AW9019 / 80AW9020
8- Sensore di temperatura ambiente per la zona 2		In Zone kit (80AW9019 / 80AW9020)
9- Fonte di calore esterna (caldaia, pompa di calore, pannelli solari, etc...)		

* accessorio obbligatorio

Descrizione del sistema

80AW1/80AWT

Il modulo può gestire, in modalità riscaldamento o raffrescamento, fino a 1 zona controllata da sensore.
Per maggiori dettagli consultare il paragrafo **Schemi di Installazione**.
Per elementi riscaldanti si intendono gli elementi riscaldanti ausiliari.
Vedi fig. 10.

1- Modulo idronico (80AW1---/80AWT---)
2- Interfaccia utente Conex II (accessorio obbligatorio)
3- Manometro
4- Sensore esterno
5- Filtro dell'acqua
6- Pompa dell'acqua
7- Sensore TWA (acqua in entrata nella batteria di scambio termico)
8- Sensore TC (sensore del refrigerante)
9- Collegamenti frigoriferi (3/8", 5/8")
10- Sensore TWC (acqua in uscita nella batteria di scambio termico)
11- Batteria di scambio termico
12- Alloggiamento per elemento riscaldante (non presente nel modulo 80AW100-, 80AWT00-)
13- Elemento riscaldante (non presente nel modulo 80AW100-, 80AWT00-)
14- Interruttore di sicurezza a riarmo manuale dell'elemento riscaldante (non presente nel modulo 80AW100-, 80AWT00-)
15- Valvola sfiato aria automatica
16- Flussostato
17- Sensore TWB
18- Valvola di sicurezza pressione 3 bar
19- Dispositivo di protezione a riarmo manuale del riscaldamento a pavimento
20- Valvola di riempimento con sezionatore (1/4" M)
21- Collegamenti idraulici (1" F)

80AW2

Il modulo può gestire, in modalità riscaldamento o raffrescamento, fino a 2 zone controllate da sensore.
Per maggiori dettagli consultare il paragrafo **Schemi di Installazione**.
I moduli idronici che non sono dotati o non impiegano elementi riscaldanti possono essere collegati a una caldaia esterna.
Per elementi riscaldanti ausiliari si intendono le resistenze elettriche e la caldaia.
Vedi fig. 11

1- Modulo idronico (80AW2---)
2- Interfaccia utente Conex II (accessorio obbligatorio)
3- Manometro
4- Sensore esterno
5- Sensore di temperatura ambiente per la zona 2 (fornito nei zone kit dei moduli 80AW9019 e 80AW9020)
6- Filtro dell'acqua
7- Pompa dell'acqua primaria
8- Sensore TWA (acqua in entrata nella batteria di scambio termico)
9- Sensore TC (sensore del refrigerante)
10- Collegamenti frigoriferi (3/8", 5/8")
11- Sensore TWC (acqua in uscita nella batteria di scambio termico)
12- Batteria di scambio termico
13- Pressostato
14- Flussostato
15- valvola a 3 vie per acqua ad uso sanitario
16- Serbatoio di riserva (25 lt)
17- Collegamenti per kit zona 1
18- Collegamenti per kit zona 2
19- Valvola sfiato aria automatica
20- Sensore TWB
21- Elemento riscaldante (non presente sul modulo 80AW200-)
22- Interruttore di sicurezza a riarmo manuale dell'elemento riscaldante (non presente sul modulo 80AW200-)
23- Valvola di sicurezza pressione 3 bar
24- Valvola di riempimento con sezionatore (1/4" M)
25- Collegamenti per serbatoio dell'acqua ad uso sanitario/ elemento riscaldante per piscine (1" F)
26- Collegamenti per fonte di calore esterna (1" F)
27- Valvola a sfera per pulizia del filtro
28- Zone kit con valvola a 3 vie
29- Kit direct zone

30- Valvola limitatrice a 3 vie
31- Pompa dell'acqua
32- Sensore TW1 o TW2
33- Dispositivo di protezione a riarmo manuale del riscaldamento a pavimento

Nota la figura mostra il zone kit con valvola a 3 vie collegato ai collegamenti della zona 1 e il kit direct zone collegato ai collegamenti della zona 2. Su ogni lato possono essere collegati entrambi i kit.

Zone kit

Vedi fig. 5, 6.

Figura	Descrizione	Simbolo	Numero di serie
Fig. 5	Zone kit con valvola a 3 vie	3W	80AW9019
Fig. 6	Kit direct zone	D	80AW9020

1- Pompa dell'acqua
2- Valvola limitatrice a 3 vie
3- Sensore TW1 o TW2
4- Dispositivo di protezione a riarmo manuale del riscaldamento a pavimento
5- Sensore di temperatura ambiente per la zona 2

Per maggiori dettagli consultare il paragrafo **Collegamenti per AW2**.

Funzionamento dell'unità di comando

Le impostazioni dei comandi consentono di configurare e controllare il funzionamento del sistema.
L'interfaccia utente Conex II permette di navigare attraverso i parametri di impostazione e di modificarli.

	Codice	Nome	Descrizione	Possibilità	Min	Max	Fabbrica	unità
UTENTE	0	POWER	START/STOP del SISTEMA	OFF / on			OFF	
	1	HEATING / COOLING	selezione heating (riscaldamento)/cooling (rafffrescamento)	RISCALDAMENTO=0/ RAFFRESCAMENTO=1			1	
	2	Z1 STATUS	Selezione comfort/ECO/Anti-Freeze (anticongelamento) per terminale zona 1	CFt/ECO/A_F			CFt	
	3	Z2 STATUS	Selezione comfort/ECO/Anti-Freeze (anticongelamento) per terminale zona 2	CFt/ECO/A_F			CFt	
	4	OUTDOOR T° O	Valore della T° esterna misurato dalla modalità idronica		LETTURA			°C
	5	ROOM T° A1	Valore della T° interna misurato dall'interfaccia utente Conex II		LETTURA			°C
	6	ROOM T° A2	Valore temperatura ambiente T° misurato da un sensore supplementare nella zona terminale 2		LETTURA			
	7	WIN SETPT A1	In modalità riscaldamento, T° ambiente desiderata nella zona terminale 1		15	25	20	°C
	8	SUM SETPT A1	In modalità raffrescamento, T° ambiente desiderata nella zona terminale 1		20	30	22	°C
	9	ADJUST T° Z1	Regolazione T° acqua (correzione sensore) nella zona terminale 1		-5	5	0	°C
	10	WIN SETPT A2	In modalità riscaldamento, T° ambiente desiderata nella zona terminale 2		15	25	20	°C
	11	SUM SETPT A2	In modalità raffrescamento, T° ambiente desiderata nella zona terminale 2		20	30	22	°C
	12	ADJUST T° Z2	Regolazione T° acqua (correzione sensore) nella zona terminale 2		-5	5	0	°C
	13	AUX IF DEF	Permette di accendere gli elementi riscaldanti ausiliari quando la CDU è fuori servizio	YES/no			no	
	14	ECO T° REDUC	In modalità ECO, la temperatura ambiente desiderata viene diminuita dal valore di questo codice		1	4	2	°C
Installatore	20	REGION T° O	La T° esterna minima dipende dal paese in cui il sistema viene installato		-30	10	-7	°C
	21	STOP H T° O	Il sistema smette di riscaldare quando la T° esterna è uguale o superiore al valore di questo codice		15	25	18	°C
	22	NO HEAT T W1	In modalità riscaldamento, T° minima acqua in uscita nella zona terminale 1		15	55	20	°C
	23	NO HEAT T W2	In modalità riscaldamento, T° minima acqua in uscita nella zona terminale 2		15	55	20	°C
	24	MAX W T° W1	In modalità riscaldamento, T° massima acqua in uscita nella zona terminale 1		20	70	35	°C
	25	MAX W T° W2	In modalità riscaldamento, T° massima acqua in uscita nella zona terminale 2		20	70	35	°C
	26	MIN S T° W1	In modalità raffrescamento, T° minima acqua in uscita nella zona terminale 1		5	25	18	°C
	27	MIN S T° W2	In modalità raffrescamento, T° minima acqua in uscita nella zona terminale 2		5	25	18	°C
	28	AUX T° O	La T° esterna deve essere minore di questo valore per permettere agli elementi riscaldanti di funzionare		-30	25	4	°C
	29	AUX HYST	Se la differenza tra il setpoint dell'acqua e la temperatura della stessa è maggiore di questo valore, gli elementi riscaldanti possono essere accesi		5	0	3	°C
	30	AUX DELAY	Ritardo prima dell'accensione degli elementi riscaldanti		0	60	10	minuti
	31	AUX NUMBER	Numero di elementi riscaldanti ammessi per riscaldare la casa 0AP: non sono ammessi elementi riscaldanti ausiliari 1AP: 1 elemento riscaldante ausiliario ammesso 2AP: 2 elementi riscaldanti ausiliari ammessi	0AP/1AP/2AP			0AP	
	32	E13 STATUS	Selezione contatto a secco ECO /Anti-Freeze (anticongelamento)/Frequency reduction (riduzione frequenza) / EJP (caldaia di riserva utilizzata al posto della pompa di calore) / SAD (sistema acceso/standby)	ECO / A_F / F_r / EJP / SAd			ECO	
	33	FREQ REDUCT	Valore della riduzione di frequenza in % del CDU		50	100	100	%
	34	CDU T° O	Valore della T° esterna misurata dal sensore CDU		LETTURA			°C
	35	REFRIG T° TC	Valore della T° di raffreddamento misurata dal sensore CDU		LETTURA			°C
	36	SUCTION T°	Valore T° aspirazione compressione misurato dal sensore della CDU		LETTURA			°C

	Codice	Nome	Descrizione	Possibilità	Min	Max	Fabbrica	unità
Installatore	37	DISCHARGE T°	Valore T° di spurgo compressore misurato dal sensore della CDU		LETTURA			°C
	38	OUT COIL T°	Valore T° batteria esterna misurata dal sensore della CDU		LETTURA			°C
	39	T° W A	Valore della T° dell'acqua in entrata nello scambiatore di calore		LETTURA			°C
	40	T° W B	T° dell'acqua misurata dal sensore TWB		LETTURA			°C
	41	T° W C	T° dell'acqua in uscita dalla batteria di scambio termico		LETTURA			°C
	42	T° W 1	T° dell'acqua diretta alla zona terminale 1		LETTURA			°C
	43	T° W 2	T° dell'acqua diretta alla zona terminale 2		LETTURA			°C
	44	DS SETPT W	Set point acqua principale		LETTURA			°C
	45	SETPOINT W1	Set point per l'acqua diretta alla zona terminale 1		LETTURA			
	46	SETPOINT W2	Set point per l'acqua diretta alla zona terminale 2		LETTURA			
	47	COOL IN Z1	Consente il raffrescamento nella zona terminale 1	YES / no			no	
	48	COOL IN Z2	Consente il raffrescamento nella zona terminale 2	YES / no			no	
	49	FORCED MODE	Consente di forzare il sistema in una specifica modalità di funzionamento: standby (standby), booster heat (riscaldamento alla massima frequenza), booster cool (raffrescamento alla massima frequenza)	no/Stb/b_h /b_c			no	
	50	CDU ASK MODE	Modalità di funzionamento richiesta dal modulo idronico: heating (riscaldamento), booster heating (riscaldamento alla massima frequenza), cooling (raffrescamento), booster cooling (raffrescamento alla massima frequenza), reduced heating (riscaldamento a frequenza ridotta), reduced cooling (raffrescamento)	OFF/Stb/h/b_h/c/ b_c/r_h/r_c	LETTURA			
	51	CDU MODE	Modalità di funzionamento attuale della CDU	OFF/Stb/h/b_h/c/ b_c/r_h/r_c	LETTURA			
	52	DEF MODULE	Visualizzazione dei guasti del modulo		LETTURA			
	53	DEF CDU	Visualizzazione dei guasti della CDU		LETTURA			
	54	MAX COMP FREQ	Massima frequenza compressore		LETTURA			Hz
	55	REQUEST FREQ	Frequenza compressore richiesta dal modulo idronico		LETTURA			Hz
	56	REAL FREQ	Frequenza attuale compressore della CDU		LETTURA			Hz
	57	COMP RUNTIME	Numero totale delle ore di funzionamento del compressore dall'accensione		LETTURA			Ore
	58	FLOW SW MODE	Le condizioni del flussostato dipendono dal flusso d'acqua all'interno del sistema		LETTURA			
	59	CONEX NUMBER	Versione software interfaccia utente		LETTURA			
	60	DS NUMBER	Versione software scheda PCB2 (vedi schema di cablaggio)		LETTURA			
	61	CA NUMBER	Versione software scheda PCB1 (vedi schema di cablaggio)		LETTURA			
	62	CDU CAPACITY	Misura della CDU connessa al modulo idronico	5 / 6.5 / 10 / 12.5	LETTURA			kW
	63	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Tipo di zone kit collegato alla zona 1: nessun dispositivo collegato (NO TERMINAL), kit con valvola a 3 vie (3 WAY VALVE), kit direct (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	64	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Tipo di zone kit collegato alla zona 2: nessun dispositivo collegato (NO TERMINAL), kit con valvola a 3 vie (3 WAY VALVE), kit direct (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	65	CONEX IN Z1	Presenza interfaccia utente in zona terminale 1	YES / no			YES	
	66	ROOM SENS Z2	Sensore di temperatura ambiente presente nella zona terminale 2	YES / no			no	
	67	OP. OUT RANGE	Funzionante al di fuori dei limiti consentiti	YES / no	LETTURA			

	Codice	Nome	Descrizione	Possibilità	Min	Max	Fabbrica	unità
Installatore	68	SETPT LIMIT	Il valore della temperatura dell'acqua desiderato è limitato per ottimizzare l'efficienza del CDU	YES / no	LETTURA			
	69	AUX1 RUNTIME	Numero delle ore totali da quando l'elemento riscaldante 1 è stato acceso		LETTURA			Ore
	70	AUX2 RUNTIME	Numero delle ore totali da quando l'elemento riscaldante 2 è stato acceso		LETTURA			Ore
	71	PUMP DOWN	Impostare questo parametro su SI per attivare la pompa	YES / no	no			
	72	OAT BOILER	Se la temperatura esterna è inferiore a questo valore, la CDU si spegne e la capacità di riscaldamento è assicurata dalla caldaia esterna.		-15	10	2	

Note
- i codici evidenziati sono disponibili solo per i moduli 80AW2
- nei moduli 80AW2, se il codice 63 è impostato su NO TERMINAL, non sarà possibile impostare il codice 0 su ON; in aggiunta, il codice 64 è impostato automaticamente su NO TERMINAL e non verrà visualizzato

Modalità riscaldamento

E' possibile selezionare la modalità riscaldamento impostando il codice 0 su ON e il codice 1 su HEATING.
La temperatura dell'acqua per il riscaldamento è determinata in base alla temperatura esterna dell'aria, mediante una curva climatica che l'installatore può scegliere di impostare.
Il set point di temperatura ambiente è impostato dall'utilizzatore.
Se la CDU non è in grado di raggiungere la capacità di riscaldamento (ad es. in inverno in presenza di temperature molto basse), è possibile attivare gli elementi riscaldanti ausiliari, a seconda delle impostazioni di comando.
Se la CDU è in modalità errore, solo gli elementi riscaldanti ausiliari funzionano per raggiungere la temperatura desiderata (se il codice 13 nell'interfaccia utente è impostato su sì).

A seconda dell'impostazione del codice 2 e del codice 3, il sistema funziona in modalità comfort, ECO o in modalità antifreeze (antigelo).

Modalità confort

Il set point ambiente è impostato dall'utente tramite il codice 7 per la zona 1 e il codice 10 per la zona 2.
Il comando calcola il set point dell'acqua per le zone disponibili, a seconda della temperatura esterna e dell'impostazione delle curve climatiche (codici 20, 21, 22, 24 per la zona 1, codici 20, 21, 23, 25 per la zona 2).

Vedi fig. 16

A: Set point acqua [°C]
B: Temperatura esterna [°C]

	ZONA 1	ZONA 2
c	codice 20	codice 20
d	codice 21	codice 21
e	codice 22	codice 23
f	codice 24	codice 25

Il set point acqua così calcolato è successivamente corretto di ± 2°C per ogni variazione di 1°C tra la temperatura ambiente reale e il set point e della temperatura ambiente della zona corrispondente. La correzione massima è ± 4°C.
La curva climatica è impostata dall'installatore; l'utilizzatore può modifi care il valore del codice 24 impostando il codice 9 e il valore del codice 25 impostando il codice 12. La correzione massima per entrambi i valori è ± 5°C.
Per i moduli 80AW2, il set point acqua della zona 1 e 2 è rappresentato da i codici 45 e 46 mentre il set point acqua principale, che è legato al valore massimo tra i codici 45 e 46, è rappresentato dal codice 44.
Per i moduli 80AW1, il set point acqua è rappresentato dal codice 44.
La CDU funziona per raggiungere il set point acqua principale.

La valvola a 3 vie (moduli 80AW2) eventualmente installata nel zone kit miscela il flusso in uscita del serbatoio dell'acqua con il flusso di ritorno dal circuito per uniformare la temperatura dell'acqua nella zona.

Se la temperatura dell'acqua è inferiore al set point ridotto dell'isteresi termica supplementare (codice 29), la CDU funziona in modalità booster heating per garantire la massima capacità di riscaldamento.

Per moduli dotati di elementi riscaldanti ausiliari
Se, dopo un periodo di tempo determinato dal codice 30, la temperatura dell'acqua è ancora inferiore al set point ridotto dell'isteresi termica supplementare, l'elemento riscaldante ausiliario si attiva purché la temperatura esterna sia inferiore alla temperatura che autorizza l'impiego di una fonte di riscaldamento supplementare (codice 28) e che il numero massimo di elementi riscaldanti ammessi a funzionare (codice 31) non sia impostato su 0AP.
Se, dopo un periodo di tempo determinato dal codice 30, le condizioni richieste per l'accensione degli elementi riscaldanti ausiliari sono ancora valide, viene attivata la seconda fase (se presente) dell'elemento riscaldante purché il codice 31 sia impostato su 2AP. Una volta che il set point principale dell'acqua viene raggiunto, gli elementi riscaldanti ausiliari si spengono.
In caso di guasto della CDU, il riscaldamento ausiliario è autorizzato indipendentemente dalla temperatura esterna

purché il codice 13 sia impostato su sì.

Interruttore di sicurezza a riarmo manuale dell'elemento riscaldante
In caso di surriscaldamento, un termostato fa scattare l'elemento riscaldante mentre un messaggio viene visualizzato sull'interfaccia utente.
Il termostato è impostato a 60°C.

Dispositivo di protezione a riarmo manuale del riscaldamento a pavimento
Nei moduli 80AW1/80AWT e nel zone kit dotato di valvola a 3 vie per i moduli 80AW2 è presente un dispositivo di protezione a riarmo manuale.
Se la temperatura all'interno del circuito raggiunge i 60°C, il dispositivo blocca la pompa dell'acqua per evitare che una quantità di acqua troppo calda circoli nei circuiti a pavimento.
Un messaggio viene anche visualizzato sull'interfaccia utente.

Modalità Economy (ECO)

In modalità ECO, il set point di temperatura ambiente è ridotto.
L'utilizzatore/installatore può regolare la riduzione del set point impostando il codice 14.

E' possibile selezionare questa modalità
- dal display del tastierino (codice 02 impostato su ECO).
- aprendo un contatto a secco da un orologio marcatempo o dal comando di un telefono (non inclusi) collegato al comando elettronico (in questo caso l'installatore dovrà impostare il codice 32 su ECO).

NOTA
Per i circuiti a pavimento, usare la modalità ECO solo per periodi di pochi giorni.
In modalità raffrescamento, il segnale ECO non è valido.

Modalità antigelo (A_F)

Nella modalità Antigelo, il riscaldamento si attiva solo se la temperatura ambiente è inferiore a 12°C.
E' possibile selezionare questa modalità
- dal display del tastierino (codice 02 impostato su A_F).
- aprendo un contatto a secco da un orologio marcatempo o dal comando di un telefono (non inclusi) collegato al comando elettronico (in questo caso l'installatore dovrà impostare il codice 32 su A_F) .

NOTA
In modalità raffrescamento, il segnale A_F non è valido.

Modalità raffrescamento

E' possibile selezionare la modalità raffrescamento impostando il codice 0 su ON e il codice 1 su COOLING (RAFFRESCAMENTO).
Nei moduli 80AW_ _ _H la modalità raffrescamento non è disponibile.
Nei moduli 80AW2, il raffrescamento non è consentito per default; per consentire il raffrescamento nella zona 1, l'installatore deve impostare il codice 47 su SI, mentre per consentire il raffrescamento nella zona 2 l'installatore deve impostare il codice 48 su SI.
La temperatura che l'acqua deve raggiungere nel circuito è impostata dall'installatore e rimane costante qualunque sia la temperatura dell'aria esterna.
Il set point di temperatura ambiente è impostato dall'utilizzatore.

Il set point ambiente è impostato dall'utilizzatore con il codice 8 per la zona 1 e con il codice 11 per la zona 2.
L'installatore imposta il set point della temperatura dell'acqua per la zona 1 (codice 26) e per la zona 2 (codice 27).

Per i moduli 80AW2, il set point acqua per la zona 1 e 2 è rappresentato dai codici 45 e 46 mentre il set point acqua principale, che è legato al valore minimo tra i codici 45 e 46, è rappresentato dal codice 44.
Per i moduli 80AW1/80AWT, il set point acqua è rappresentato dal codice 44.
La CDU funziona per raggiungere il set point acqua principale.
La valvola a 3 vie (moduli 80AW2) eventualmente installata nel zone kit miscela il flusso in uscita del serbatoio dell'acqua con il flusso di ritorno dal circuito per uniformare la temperatura dell'acqua nella zona.

LA CDU si spegne quando l'acqua è più fredda rispetto al set point dell'acqua principale o quando la temperatura ambiente è più fredda del set point ambiente.
In caso di collegamento al circuito a pavimento, il set point ambiente raccomandato è 22°C mentre quello dell'acqua raccomandato è 18°C.
Questa temperatura dell'acqua è sufficiente ad abbassare la temperatura del locale di 2-3°C impedendo la formazione di condensa al suolo.

Modalità acqua ad uso sanitario

La temperatura dell'acqua per uso sanitario è determinata dal comando del serbatoio dell'acqua ad uso sanitario.
Per riscaldare l'acqua ad uso sanitario, il modulo idronico invia l'acqua primaria al serbatoio dell'acqua ad uso sanitario e la CDU funziona in modalità riscaldamento alla massima frequenza possibile.
Mentre l'acqua ad uso sanitario viene riscaldata, il riscaldamento o il raffrescamento delle zone è fornito utilizzando l'energia immagazzinata nel sistema.

Il riscaldamento dell'acqua ad uso sanitario è prioritario rispetto al riscaldamento/raffrescamento delle zone.
Se la CDU non è in grado di garantire la capacità di riscaldamento dell'acqua ad uso sanitario (ad es. in inverno in presenza di temperature molto basse o in modalità errore), è possibile attivare l'elemento riscaldante supplementare all'interno del serbatoio dell'acqua ad uso sanitario.

Funzionamento dell'unità di comando

Varie

- In estate o a mezza stagione, NON spegnere l'interruttore principale e l'interruttore della CDU. Arrestare la CDU e il funzionamento in modalità riscaldamento/raffrescamento posizionando il codice 0 su OFF. Lo spegnimento dell'interruttore principale o dell'interruttore automatico della CDU potrebbe danneggiare la CDU stessa.

- Impostando il codice 33 è possibile ridurre la frequenza massima del compressore ; se si riduce la frequenza massima, la CDU risulterà meno rumorosa ma anche meno potente e quindi verranno attivati più spesso gli elementi riscaldanti ausiliari, se installati.

- Impostando il codice 0 su OFF, le pompe dell'acqua entrano in funzione tutti i giorni per 10 minuti per evitare il rischio che la pompa si blocchi.

- Il passaggio dalla modalità riscaldamento alla modalità raffrescamento o viceversa è ritardato di 3 minuti.

Installazione

Dimensioni e peso dell'unità

Vedi fig. 22
Per maggiori dettagli consultare il paragrafo **Caratteristiche**.

Raccomandazioni di installazione

Consultare il manuale delle Informazioni di Sicurezza.

- Il dispositivo è destinato all'installazione in edifici riparati, possibilmente isolati.
- Non installare l'apparecchio in locali molto umidi (per esempio la lavanderia) o dove potrebbe essere esposto a getti o spruzzi d'acqua.
- Poiché il modulo è fissato alla parete, assicurarsi che il supporto sia sufficientemente solido.
- Fissare il modulo con l'ausilio di vite/piastra adatto alla struttura della parete e al peso del modulo.
- Quando possibile, lasciare uno spazio minimo di 70 cm al di sotto e 30 cm su ciascun lato del modulo per i collegamenti e la manutenzione.
- Per le distanze e le diverse altezze tra il modulo idronico e la CDU consultare il paragrafo Collegamenti Frigoriferi.
- In caso di installazione con ventilconvettori, è necessaria una quantità minima di acqua pari a 4 litri/ kW; se necessario, installare un serbatoio di riserva.
- Il modulo idronico è stato completamente testato dal fabbricante; questo potrebbe causare la presenza di residui di acqua all'interno del sistema. In fase di installazione, eventuali residui d'acqua potrebbero fuoriuscire dai collegamenti idraulici del modulo idronico.

Schemi di installazione

Tipi di terminale

Vedi fig. 7

A - circuito a pavimento
B - ventilconvettore
C - radiatore
1 - terminali senza termostato ambiente
2 - terminali con termostato ambiente; zona 1
3 - terminali con termostato ambiente; multizona
S - sensore temperatura ambiente

* valvola di by-pass; necessaria affinché i termostati ambiente possano arrestare il flusso d'acqua nel terminale (valvole a 2 vie)

Il circuito a pavimento è il terminale raccomandato perché assicura una migliore efficienza emergetica.

Terminali combinati

I terminali combinati sono utilizzati per aumentare il numero di zone di riscaldamento/raffrescamento o per impiegare vari tipi di terminale nella stessa zona.
E' possibile collegare in parallelo vari terminali. Installare prima di ogni terminale a pavimento una valvola termostatica e una valvola di arresto prima dei terminali che non dovranno funzionare in modalità raffrescamento.

Fig. 8
Esempio di sistema multizona con vari terminali
1 - valvola di arresto per impedire il raffrescamento
2 - valvola termostatica per garantire la temperatura corretta nel circuito a pavimento

Il terminale a pavimento è del tipo multizona ed è comandato da termostati ambiente.
Il terminale con ventilconvettore è del tipo monozona ed è comandato da uno o più termostati ambiente.
Il terminale con radiatore è del tipo monozona senza termostato ambiente; in questa zona la temperatura è controllata da un sensore collegato al modulo idronico.
Le valvole termostatiche sono collocate prima dei terminali a pavimento e le valvole di arresto impediscono il raffrescamento nei terminali a pavimento e nei radiatori.

Se vari tipi di terminali sono collocati nella stessa zona, è possibile utilizzare un solo comando di temperatura ambiente (sensore di temperatura ambiente o termostato ambiente) collegato al modulo idronico.
Vedi fig. 9.
1 - Sensore di temperatura o termostato ambiente.

Nota
Con i terminali combinati non è necessario utilizzare le valvole di by-pass se, quando tutte le valvole sono chiuse, la portata nei restanti terminali non è troppo elevata e la portata dell'unità rientra nei limiti indicati.

Collegamenti per AW1/AWT

Il sistema AW1/AWT è compatibile con i terminali e i terminali combinati che prevedono fino a 1 zona controllata da sensore.

- è possibile 1 solo terminale controllato da sensore; tutti gli altri terminali devono essere dotati di termostato ambiente
- il terminale controllato da sensore deve essere del tipo monozona
- il terminale controllato da sensore deve essere quello che richiede l'acqua più calda (in modalità riscaldamento)
- impostare la curva climatica tenendo conto del terminale controllato dal sensore
- impostare il codice 65 su SI e installare l'interfaccia utente (dotata di sensore di temperatura ambiente integrato) nella zona controllata dal sensore
- le modalità ECO, A_F e raffrescamento faranno riferimento al terminale controllato dal sensore.

Vedasi esempi nelle figure 12 e 13.

Fig. 12
sistema a 1 zona, terminale a pavimento, comando sensore.

Fig. 13
sistema a 2 zone
- terminale a pavimento con termostato ambiente
- terminale con ventilconvettore controllato da sensore; interfaccia utente posta nella zona del ventilconvettore.

Anche se tutti i terminali sono dotati di un termostato ambiente, si raccomanda di lasciare 1 terminale controllato da sensore e procedere come di seguito indicato.

In assenza delle precedenti condizioni
- tutti i terminali dovranno avere un termostato ambiente
- impostare la curva climatica tenendo conto del terminale che richiede l'acqua più calda (in modalità riscaldamento)
- impostare il codice 65 su no; l'interfaccia utente può essere installata in una zona o sul modulo idronico
- le modalità di funzionamento ECO, A_F e raffrescamento non sono possibili.

Vedasi esempio nella fig. 14
sistema a 4 zone, ogni zona dotata di un termostato dedicato. L'interfaccia utente è installata sul modulo idronico.

Nota
Se tutti i terminali sono posizionati nella stessa zona, può essere utilizzato un solo termostato ambiente collegato al modulo idronico.

Collegamenti per AW2

Il sistema AW2 è dotato di due collegamenti per terminali e terminali combinati.
Ogni terminale o terminale combinato può avere fino a 1 zona controllata da sensore e quindi il sistema ha 2 zone controllate da sensore (una per ogni collegamento).
Per i collegamenti a Z1 fare riferimento al paragrafo precedente.
Per i collegamenti a Z2 fare riferimento al per il controllo della temperatura utilizzare il sensore di temperatura ambiente per la zona 2 invece dell'interfaccia utente
- impostare il codice 66 invece del codice 65.

Installare il kit 3W sia sulla Z1 che sulla Z2 quando il terminale controllato da sensore è un terminale a pavimento.
Se i terminali controllati da sensore sono collegati sia alla Z1 che alla Z2, installare il kit 3W là dove è collegato il terminale che richiede la temperatura dell'acqua più bassa (in modalità riscaldamento); se i requisiti di temperatura corrispondono, installare due kit 3W. In tutti gli altri casi installare il kit D.

Possibili combinazioni e impostazioni di comando

Configurazione		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Kit zona 1		3W	D	3W	3W	D	D	-
Kit zona 2		-	-	3W	D	3W	D	-
Impostazioni dell'interfaccia utente	Codice 63	1	2	1	1	2	2	0
	Codice 64	0	0	1	2	1	2	0

Vedere l'esempio di configurazione 4 nella fig. 15.
sistema a 2 zone, terminali a pavimento e con ventilconvettore, entrambi controllati da un sensore. L'interfaccia utente è posizionata nella zona del pavimento (zona 1) e il sensore di temperatura ambiente per la zona 2 è collocato nella zona del ventilconvettore (zona 2).

Il kit 3W è collocato sul terminale a pavimento, quello che richiede la temperatura dell'acqua più bassa.

Terminali controllati da sensore

Nei terminali controllati da sensore, la temperatura dell'acqua dipende non solo dalla temperatura esterna ma anche (in modalità riscaldamento) dalla temperatura ambiente. Questa soluzione garantisce grande comfort ed efficienza energetica poiché
- il set point della temperatura ambiente è perfettamente adattato

- le variazioni della temperatura ambiente sono ridotte al minimo
- la temperatura dell'acqua (in modalità riscaldamento) è sempre al minimo richiesto per adattarsi al set point

Nei terminali controllati da termostati ambiente, la temperatura dell'acqua dipende unicamente dalla temperatura esterna (in modalità riscaldamento). Per assicurarsi che il sistema sia sempre in grado di aumentare la temperatura ambiente fino a raggiungere il valore impostato sul termostato (in modalità riscaldamento), l'installatore deve impostare una curva climatica più alta, il che influirà sul comfort (in particolare per i circuiti a pavimento), sulle variazioni di temperatura e sull'efficienza energetica.

Caratteristiche

Modulo idronico				80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
Unità esterne				38AW050H7 / 38AW065H7			38AW090H7 / 38AW115H7		38AW090H7 / 38AW115H7			
Dimensioni	unità	H (mm)	mm	780			780		1050			
		W (mm)	mm	580			580		560			
		D (mm)	mm	360			360		522			
	Imballo	H (mm)	mm	900			900		1160			
		W (mm)	mm	580			580		665			
		D (mm)	mm	360			360		686			
Peso	unità		kg	45			40		70			
	Lordo		kg	56			56		82			
Dati idraulici	Collegamenti idraulici		pollice	1" F			1" F		1" F			
	Pressione di funzionamento acqua		kPa / bar	150 / 1.5			150 / 1.5		150 / 1.5			
Componenti idraulici	Pompa	Tipo		acqua raffreddata			acqua raffreddata		acqua raffreddata			
		N. di velocità		3			3		3			
		Pressione statica	kPa	80			80		55			
	Batteria di scambio termico	Tipo		piastre brasate			piastre brasate		piastre brasate			
		N. di piastre		48			72		72			
		Volume d'acqua	lt	0,644			0,98		0,98			
	Vaso di espansione	Volume	lt	8			8		8			
		Pressione massima di funzionamento	kPa / bar	300 / 3			300 / 3		300 / 3			
		Pressione di precarico	kPa / bar	100 / 1			100 / 1		100 / 1			
	Filtro dell'acqua	Diametri dei fori	mm	1			1		1			
	Valvola di sfogo - separatore gas			✔			✔		✔			
	Valvola di riempimento con sezionatore			✔			✔		✔			
	Manometro			✔			✔		✔			
	Valvola di scarico			✔			✔		✔			
	Valvola di sicurezza		kPa / bar	300 / 3.0			300 / 3.0		300 / 3.0			
Circuito frigorifero	Collegamento, lato liquido		pollice	3/8"			3/8"		3/8"			
	Collegamento, lato gas		pollice	5/8"			5/8"		5/8"			
	Adattatore liquido - gas		pollice	3/8" - 1/4"								
Limiti di funzionamento	Temperatura Esterna	Riscaldamento (70% di umidità relativa)	°C	- 15 / + 30			- 15 / + 30		- 15 / + 30			
		Raffrescamento	°C	+ 5 / + 46			+ 5 / + 46		+ 5 / +46			
	Temperatura dell'acqua	Riscaldamento (70% di umidità relativa)	°C	+ 20 / +55			+ 20 / + 55		+ 20 / + 55			
		Raffrescamento	°C	+ 4 / + 18			+ 4 / + 18		+ 4 / + 18			
Dati elettrici	Alimenta-zione	Tensione	V	230			230		230			
		Frequenza	Hz	50			50		50			
		Fasi		1			1		1			
	Limiti operativi di tensione		V	198 - 264			198 - 264		198 - 264			
	Consumo totale di energia		W	2770	4770	6770	4620	8620	4830	8830	10830	12830
Componenti elettrici	Interruttore di isolamento principale			20A	32A	40A	C32A	C50A	C32A	C50A	C63A	C63A
	Magnototermico di protezione CDU			C16A	C16A	C16A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A
	Comandi interruttore automatico e protezione pompa			C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A
	Magnetotermico di protezione elementi riscaldanti				C10A	C20A		C20A		2 x C10A	2 x C16A	2 x C20A
	Elementi riscaldanti supplementari				1 x 2 kW	1 x 4 kW		1 x 4 kW		2 x 2 kW	2 x 3 kW	2 x 4 kW

Italiano

Collegamenti idraulici

Consultare il manuale delle Informazioni di Sicurezza.

- Durante l'esecuzione dei collegamenti idronici del modulo, utilizzare sempre una chiave per i serraggi.
- Per evitare la proliferazione di batteri e dello sporco nel circuito, si raccomanda di usare un prodotto di trattamento mescolato con acqua.
- Montare delle valvole (non fornite in dotazione) all'ingresso e all'uscita del modulo idronico.
- Usare un tubo da 1 o di dimensioni maggiori per collegare il modulo idronico e il sistema a pavimento/ ventilconvettore/radiatore.
- Avvolgere i collegamenti con un isolante anticondensa e fissare con del nastro senza esercitare una pressione eccessiva sull'isolamento.
- Quando tutti i collegamenti di installazione sono stati eseguiti, introdurre l'acqua nell'impianto.

Selezione velocità della pompa

La pompa fornita con il modulo ha 3 velocità.
L'installatore seleziona la velocità della pompa del modulo per garantire la portata di destinazione, conoscendo la pressione del sistema alle diverse velocità della pompa (vedasi fig. 23a) e la caduta di pressione del sistema.

Per i moduli 80AW2, l'installatore deve anche decidere la portata di destinazione della zona, che dipende dal terminale collegato; e quindi selezionare la velocità della pompa conoscendo la pressione del sistema alle diverse velocità (vedasi fig. 23b) e la caduta di pressione del sistema.

Modulo idronico	**80AW1**		**80AWT**		**80AW2**	
CDU	**38AW050**	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**	**38AW090**	**38AW115**
Capacità nominale [kW]	5,0	6,5	9,0	11,5	9,0	11,5
DT nominale [°C]	5	5	5	5	5	5
Portata nominale [l/h]	860	1118	1548	1978	1548	1978
Portata min [l/h]	688	894	1238	1582	1238	1582
Portata max [l/h]	1032	1342	1858	2374	1858	2374

Collegamenti frigoriferi

Consultare il Manuale di Sicurezza e il Manuale di Installazione R-410A.

ATTENZIONE
L'installatore può far passare i tubi di rame dalla CDU al modulo idronico. Tuttavia, i collegamenti frigoriferi devono essere eseguiti da un installatore esperto di frigoriferi durante la messa in funzione.
Prima della messa in funzione, l'installatore deve far passare il tubo in rame isolato dalla CDU al modulo idronico, tagliarlo alla lunghezza corretta e chiuderlo su ogni lato pinzandolo e con l'ausilio di nastro adesivo.
Verificare che durante il collegamento nessun materiale esterno penetri all'interno dei tubi.

	38AW050	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**
Lunghezza max della linea senza refrigerante aggiuntivo (m)	20	20	20	20
Lunghezza min della linea (m)	1	1	1	1
Differenza max di altezza tra CDU/ID (m)	6	6	6	6
Refrigerante R410A (standard<20m) [g]	1170	1360	2100	2100

Schema cablaggio di alimentazione

Consultare il manuale delle Informazioni di Sicurezza.

	Descrizione	Tipo cavo	Dimensioni cavo								
			80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
A	Alimentazione principale	FG7OR	3x4 mm^2	3x6 mm^2	3x10 mm^2	3x4 mm^2	3x10 mm^2	3x6 mm^2	3x10 mm^2	3x16 mm^2	3x16 mm^2
B	Alimentazione CDU	H07 RN-F	3x2.5 mm^2			3x4 mm^2		3x4 mm^2			
C	Comunicazione CDU	H07 RN-F	3x1 mm^2					3x1 mm^2			
D	Interfaccia utente Conex II	FROH2R	4x0.5 mm^2					4x0.5 mm^2			
E	Sensore di temperatura esterno	FROH2R	2x0.5 mm^2					2x0.5 mm^2			
F	Sensore di temperatura ambiente per la zona 2	FROH2R						2x0.5 mm^2			
G	Comando modalità Economy / Antifreeze / Frequency Reduction / EJP / SAd	FROH2R	2x0.5 mm^2					2x0.5 mm^2			
H	Disinserimento elemento riscaldante	FROH2R	2x0.5 mm^2					2x0.5 mm^2			

A- ALIMENTAZIONE PRINCIPALE
Collegare il cavo dell'alimentazione principale all'interruttore d'isolamento principale posto nel quadro elettrico.

B- ALIMENTAZIONE DELLA CDU
Collegare la CDU alla morsettiera corrispondente (vedasi schema di cablaggio).

C- COMUNICAZIONE DELLA CDU
Collegare la CDU alla morsettiera corrispondente (vedasi schema di cablaggio).

D- INTERFACCIA UTENTE CONEX II (CON SENSORE DI TEMPERATURA AMBIENTE INTEGRATO)
Installare l'interfaccia utente Conex II nella zona 1 in un luogo rappresentativo della temperatura ambiente. Evitare il contatto diretto o la vicinanza con fonti di calore o di raffrescamento.
L'installazione corretta è a 1,5 m di altezza dal suolo.
Collegare il Conex II alle morsettiere corrispondenti facendo attenzione a rispettare le polarità dei bus di comunicazione (vedasi schema di cablaggio).

Nota
Il Conex II può essere collocato anche sul pannello anteriore del modulo idronico con l'ausilio dei dispositivi di fissaggio forniti.
Questa soluzione facilita l'impostazione dei parametri ma è sconsigliata per il normale funzionamento in quanto il sistema non sarebbe in grado di controllare adeguatamente la temperatura ambiente della zona 1.

E- SENSORE DI TEMPERATURA ESTERNO
Installare il corpo del sensore conformemente alle seguenti istruzioni
- altezza minima: 2,5 m dal suolo
- evitare l'esposizione alla luce diretta ed installare preferibilmente sul lato Nord - Nord/Est dell'edificio
- non installare sopra una struttura metallica.
- Collegare il sensore esterno alle morsettiere corrispondenti (vedasi schema di cablaggio).

F- Sensore di temperatura ambiente per la zona 2
Il sensore di temperatura ambiente supplementare è necessario solo per i moduli 80AW2 con 2 zone installate.
Installare il corpo del sensore nella zona 2 (mentre il Conex II è installato nella zona 1), in un luogo rappresentativo della temperatura ambiente. Evitare il contatto diretto o la vicinanza con fonti di calore o di raffrescamento.
L'installazione corretta è a 1,5 m di altezza dal suolo.
Collegare il sensore esterno alle morsettiere corrispondenti (vedasi schema di cablaggio).

G- COMANDO MODALITA' ECONOMY / ANTIFREEZE / FREQUENCY REDUCTION / EJP / SAd
In modalità riscaldamento, è possibile usare un contatto a secco per cambiare la modalità di funzionamento da Comfort a ECO o da Antifreeze o Frequency Reduction o EJP o SAd o viceversa.
In modalità EJP, la capacità di riscaldamento è garantita dagli ausiliari (caldaia esterna) mentre la CDU non viene utilizzata.
In modalità SAd il sistema è messo in stand-by.
Il segnale può essere fornito, ad esempio, da un programmatore con orologio marcatempo (non fornito in dotazione).

Contatto chiuso = Modalità comfort.
Contatto aperto = ECO o AntiFreeze o Frequency Reduction o EJP o SAd (a seconda dell'impostazione del codice 32).
Per collegare il dispositivo esterno, rimuovere dalla morsettiera la derivazione installata in fabbrica tra i pin CE e E13 sulla scheda 2PCB (vedasi schema di cablaggio).
Collegare il dispositivo esterno sui pin a cui era collegata la derivazione.

H- DISINSERIMENTO DELL'ELEMENTO RISCALDANTE
(solo per prodotti dotati di elemento riscaldante)

Per disinserire la fase 1, rimuovere dalla morsettiera la derivazione installata in fabbrica collegata al pin S11 sulla scheda PCB2 (vedasi schema di cablaggio).
Per disinserire la fase 2 (se presente), rimuovere dalla morsettiera la derivazione installata in fabbrica collegata al pin S12 sulla scheda PCB2 (vedasi schema di cablaggio).
Il disinserimento degli elementi riscaldanti può essere eseguito attraverso i contatti esterni da collegare alle morsettiere nel punto a cui erano connesse le derivazioni.
Il contatto a secco deve avere una capacità minima di commutazione di 1 A a 250 VAC.

Schema dei collegamenti elettrici

80AW1 / 80AWT
Vedi fig. 18
A – Cavo di alimentazione principale
B – Cavo di alimentazione della CDU
C – Cavo di comunicazione della CDU
D – Cavo dell'interfaccia utente Conex II (installazione domestica)
D1– Cavo di comunicazione del serbatoio dell'acqua ad uso sanitario
E – Sensore di temperatura esterno

80 AW2
Vedi fig. 19
A – Cavo di alimentazione principale
B – Cavo di alimentazione della CDU
C – Cavo di comunicazione della CDU
D – Cavo dell'interfaccia utente Conex II (installazione domestica)
D1– Cavo di comunicazione del serbatoio dell'acqua ad uso sanitario
E – Sensore di temperatura esterno
F – Sensore di temperatura ambiente supplementare
Z1 – Cavi zona 1
Z2 – Cavi zona 2

Messa in servizio

Controlli preliminari
Verificare quanto segue
- che i collegamenti del sistema idronico siano fissati saldamente
- che non vi siano perdite
- che il sistema sia spurgato; uno spurgo insufficiente può causare il deterioramento delle pompe e degli elementi riscaldanti
- che le pompe siano vuote e spurgate prima che venga attivata l'alimentazione
- che le valvole del circuito siano aperte e che le pompe siano impostate alla velocità determinata nello studio
- che le valvole di riempimento e di scarico siano chiuse
- che la pressione del circuito dell'acqua sia 1,5 bar
- che i collegamenti elettrici siano fissati correttamente; un fissaggio insufficente può causare problemi di funzionamento e il surriscaldamento, causa di danni ben maggiori
- che sia stata eseguita la messa a terra di tutti i componenti installati
- che nessun attrezzo o altro oggetto estraneo sia stato dimenticato all'interno dell'unità
- che l'unità sia stabile.

Avviamento
Non accendere gli interruttori magnetotermici degli elementi riscaldanti prima di aver completamente spurgato il sistema; uno spurgo insufficiente può causare il deterioramento delle pompe e degli elementi riscaldanti.

- Accendere l'interruttore di isolamento principale e gli interruttori magnetotermici.
- Avviare la CDU impostando il codice 0 su ON e il codice 1 su RISCALDAMENTO.
- Avviare la CDU in modalità forzata (codice 49) per testarne la messa in servizio; non dimenticare di uscire dalla modalità forzata dopo l'esecuzione del test.
- Dopo aver fatto funzionare la CDU per 10 minuti, chiudere le valvole, impostare il codice 0 su OFF, spegnere l'interruttore principale e pulire il filtro.
- Ripetere questa operazione varie volte se necessario fino a quando il filtro non avrà smesso di trattenere delle impurità.

Manutenzione

Consultare il manuale delle Informazioni di Sicurezza.

Al fine di garantire le prestazioni e l'affidabilità, il sistema deve essere sottoposto a manutenzione.
La garanzia del prodotto sarà annullata in caso di manutenzione errata o incompleta.
L'utilizzatore non è autorizzato ad aprire l'unità o a rimuovere parti di essa.
Qualsiasi operazione di manutenzione che richieda l'apertura dell'unità deve essere eseguita da personale qualificato.

Le seguenti operazioni devono essere eseguite almeno una volta all'anno:
- controllare il vaso di espansione
- controllare l'usura dei componenti
- controllare i set point e i punti di carica
- controllare i dispositivi di sicurezza
- controllare la tenuta dei collegamenti elettrici
- controllare i collegamenti di messa a terra
- controllare le perdite d'acqua e di refrigerante
- controllare il funzionamento e i parametri con i dati di messa in servizio
- pulire i filtri dell'acqua
- controllare la rotazione delle pompe
- controllare la pressione del sistema
- pulire la batteria di scambio termico dell'unità esterna
- pulire le bacinelle di raccolta della condensa

Pulizia del filtro

- Questa operazione deve essere eseguita dal personale autorizzato.
- Il filtro deve essere pulito regolarmente e in caso di guasto collegato ad un flusso d'acqua ridotto.
- Impostare il codice 0 su OFF.
- Spegnere l'interruttore principale.
- Chiudere le valvole poste nella parte inferiore del modulo idronico.
- Chiudere le valvole poste tra il serbatoio e il filtro (solo modello 80AW2).
- Rimuovere la bacinella dal modulo idronico togliendo leviti (solo modello 80AW1/AWT).
- Aprire il filtro nella parte inferiore del modulo idronico
- Rimuovere la griglia della bombola per ripulirla.
- Installare la griglia sul filtro.
- Chiudere il filtro saldamente per evitare perdite d'acqua.
- Installare la bacinella sul modulo idronico inserendo le viti precedentemente rimosse (solo modelli 80AW1/80AWT).
- Aprire le valvole poste nella parte inferiore del modulo idronico.
- Aprire la valvola posta tra il serbatoio e il filtro (solo modello 80AW2).
- Aggiungere acqua, se necessario.
- Accendere l'interruttore principale.
- Impostare il codice 0 su ON.

Aggiunta di acqua al circuito

Questa operazione può essere eseguita dall'utilizzatore.

Per ragioni di sicurezza, non aprire l'unità interna o esterna.

La corretta pressione di esercizio è 1,5 bar; se la pressione è inferiore a 1 bar, è necessario aggiungere acqua al circuito.

Vedi fig. 20

- aprire le 2 valvole del sezionatore
- chiudere le 2 valvole del sezionatore quando la pressione dell'acqua ha raggiunto 1,5 bar (controllare il manometro).

Allarmi e errori

Codice d'errore visualizzato sull'interfaccia utente	Descrizione	Cause e soluzioni
DEF THER	Temperatura dell'acqua troppo elevata o pressione troppo bassa	Se la pompa (o le pompe) che invia l'acqua ai terminali è accesa, la temperatura dell'acqua nell'alloggiamento dell'elemento riscaldante o nel serbatoio di riserva è troppo elevata - i sensori dell'acqua potrebbero essere fuori servizio o non posizionati in maniera corretta - le curve del set point variabile impostate potrebbero essere troppo alte - l'interruttore di sicurezza manuale potrebbe essere fuori servizio o impostato in maniera errata Quando la temperatura dell'acqua diminuisce, è possibile cancellare l'allarme premendo il tasto di reset dell'interrutore di sicurezza nella scatola dei comandi.
		Se la pompa (o le pompe) che invia l'acqua ai terminali è spenta, l'allarme proviene dal dispositivo di protezione a riarmo manuale (TM) del sistema di riscaldamento a pavimento o dal pressostato (PS) Se il problema proviene dal TM -i sensori dell'acqua potrebbero essere fuori servizio o non adeguatamente a contatto - le curve del set point variabile impostate potrebbero essere troppo alte - il TM potrebbero essere fuori servizio Quando il problema è stato riparato, premere il tasto rosso sul TM per cancellare l'allarme Se il problema proviene dal PS (solo per le unità 80AW2) - la pressione nel sistema potrebbe essere troppo bassa: controllare la presenza di perdite d'acqua, ripararle e riempire il sistema fino a raggiungere la corretta pressione di funzionamento - il pressostato potrebbe essere fuori servizio o collegato erroneamente
DEF FLOW	Flusso d'acqua insufficiente nella batteria di scambio termico	Pulire il filtro Controllare che la pompa sia in funzione Controllare la velocità della pompa dell'acqua Controllare il collegamento del flussostato sulla scheda 1PCB Sostituire il flussostato
FAIL MODE	Presenza di uno o più guasti	Controllare il display dell'interfaccia utente per la descrizione degli errori
DEF COM	Perdita di segnale dalla scheda 1PCB alla scheda 2PCB (unità interna)	Controllare il collegamento tra la scheda 1PCB e la scheda 2PCB nella scatola dei comandi dell'unità interna
DEF SENSOR R	Sensore di temperatura aria nel Conex II	Cambiare l'interfaccia utente del Conex II
DEF SENSOR B	Sensore acqua TWB	Controllare il sensore di temperatura interno (TWB) Controllare il collegamento del sensore alla scheda 2PCB
DEF SENSOR E	Sensore di temperatura dell'aria esterno supplementare	Controllare il sensore dell'aria esterno Controllare il collegamento del sensore alla scheda 2PCB

DEF MODULE	0	Nessun Errore	
	1	Perdita di comunicazione con l'unità interna	Controllare i collegamenti tra le schede 1PCB e 2PCB nella scatola dei comandi dell'unità interna
	2	Temperatura acqua in entrata allo scambiatore di calore TWA (J6A)	Controllare il sensore di temperatura interno (TWA) Controllare il collegamento del sensore alla scheda 1PCB
	4	Temperatura refrigerante TC (J6B)	Controllare il sensore di temperatura interno (TC) Controllare il collegamento del sensore alla scheda 1PCB
	100	Guasto EEPROM	Sostituire la scheda 1PCB
	1000	Perdita di segnale dalla CDU	Controllare la comunicazione HV tra la scheda 1PCB e la CDU Controllare il collegamento J4 sulla scheda 1PCB Controllare il collegamento tra la scheda 1PCB e la morsettiera Carcassa del compressore aperta
	2000	Temperatura acqua in uscita dallo scambiatore di calore TWC (J6C)	Controllare il sensore di temperatura interno (TWC) Controllare il collegamento alla scheda 1PCB
	8000	Temperatura aria esterna (TO della CDU)	Controllare il sensore di temperatura esterno (TO) Controllare il collegamento alla scheda della CDU
DEF CDU	0	Nessun Errore	
	1	Il circuito di protezione da sovracorrente dell'inverter è in funzione (per un breve periodo di tempo) Il dispositivo di protezione della tensione di cortocircuito del circuto principale è in funzione	L'inverter si arresta immediatamente anche se rimesso in funzione. Controllare la scheda della CDU per rilevare errori di cablaggio
	4	Errore circuito rilevamento posizione	Il circuito di rilevamento posizione funziona quando il compressore è in funzione nonostante la rimozione del connettore 3P. Sostituire la scheda della CDU.
	8	Errore circuito rilevamento corrente • Il valore di corrente sul lato CA è elevato se il compressore è spento • Manca fase alimentazione	Il compressore si arresta immediatamente anche se rimesso in funzione - controllare la scheda della CDU. Controllare la tensione di alimentazione trifasica e i cavi
	10	Sensore scambiatore di calore esterno (TE)	Controllare il sensore di temperatura TE nella CDU Controllare il collegamento alla scheda della CDU
	20	Sensore temperatura di scarico (TD)	Controllare il sensore di temperatura TD nella CDU Controllare il collegamento alla scheda della CDU
	40	Errore ventilatore esterno	Rilevamento errato della posizione Funzionamento del circuito 3 di protezione dalle sovracorrenti del ventilatore esterno Ventilatore esterno bloccato Controllare la scheda della CDU
	100	Errore di comunicazione causato dallo scollegamento dei cavi tra la CDU e le schede 1PCB. Errore temperatura dissipatore di calore (Rilevamento della temperatura superiore al valore specificato)	Controllare i cavi tra la CDU e le schede 1PCB Funzionamento anomalo in sovraccarico del ciclo di refrigerazione
	200	Blocco compressore	Guasto compressore - sostituire il compressore Cablaggio difettoso del compressore Controllare la tensione di alimentazione trifasica e i cavi
	400	Errore temperatura di scarico	Controllare la presenza di perdite di gas refrigerante PMV guasto Controllare il funzionamento del Sensore TD
	800	Avaria compressore	Controllare l'alimentazione: CA 220-240V +/-10V Funzionamento in sovraccarico del ciclo di refrigerazione Controllare il circuito di rilevamento della corrente sul lato CA
	2000	Protezione dall'alta pressione tramite il sensore TE (rilevata temperatura superiore al valore specificato)	Funzionamento in sovraccarico del ciclo di riefrigerazione Controllare il sensore di temperatura esterno TE nella CDU Controllare la scheda della CDU Carcassa del compressore aperta
DEF TIME		Modalità Timeguard per un periodo di tempo troppo lungo (oltre 5 minuti)	Controllare il collegamento delle comunicazioni Spegnere e riaccendere l'alimentazione
DEF CDU SIZE		La CDU non è adeguata al modulo idronico	Controllare il numero di matricola del prodotto Installare una CDU adeguata al modulo idronico

Per una descrizione dettagliata del cablaggio e dei componenti fare riferimento agli schemi di cablaggio.

Esempio

Vedi fig. 21.

Il codice d'errore è DEF CDU 0200: blocco del compressore.

Glossario

CDU: unità esterna (pompa di calore).
Isteresi: differenza di temperatura tra il set point acqua e la temperatura dell'acqua reale che consente l'entrata in funzione degli elementi riscaldanti ausiliari.
Elemento riscaldante ausiliario: Resistenza elettrica o fonte di calore esterna (caldaia, pompa di calore, pannello solare, etc...) per produrre acqua calda unitamente o al posto della CDU.

Raccomandazioni di sicurezza

Consultare il manuale delle Informazioni di Sicurezza.

Sommaire Page

Introduction

Le module hydronique permet de contrôler les zones de chauffage ou de rafraîchissement. Chaque zone peut être connectée à un ventiloconvecteur, à un circuit de chauffage par le sol ou à un radiateur.
Le module peut être également utilisé pour chauffer l'eau sanitaire d'un réservoir extérieur et pour chauffer des piscines.
Le module est connecté à une unité extérieure de fourniture de l'air (nommée CDU).
Le module hydronique contrôle le CDU en mode chauffage ou rafraîchissement pour que la température de l'eau souhaitée dans les zones de chauffage/rafraîchissement et la température souhaitée de l'eau chaude sanitaire soient atteintes.
La température de l'eau pour les zones de chauff age / rafraîchissement est contrôlée au moyen de la commande du module hydronique ; la température de l'eau sanitaire est déterminée par la commande du réservoir de l'eau sanitaire.
Le module hydronique est équipé d'une pompe de circulation de l'eau dans le circuit primaire et (à l'exception des modules 80AW100-, 80AWT00- et 80AW200-) dans les résistances électriques.

Composants et accessoires du système

Système sans accessoires

Voir fig. 1, 2.

Figure	Description
Fig. 1	CDU + module hydronique 80AW1/80AWT
Fig. 2	CDU + module hydronique 80AW2

Description	Code article		
	Fig. 1		Fig. 2
1- Unité extérieure	38AW050 / 38AW065	38AW090 / 38AW115	38AW090 / 38AW115
2- Module hydronique	80AW1	80AWT	80AW2
3- Batterie d'échange thermique			
4- circulateur			
5- Sonde extérieure			
6- vanne à 3 voies pour eau sanitaire			
7- Réservoir tampon			

Composants et accessoires du système

Système avec accessoires

Français

Voir fig. 3, 4.

Figure	Description	Symbole
Fig. 3	CDU + 80AW1/80AWT module hydronique + accessoires	AW1
Fig. 4	CDU + 80AW2 module hydronique + accessoires	AW2

Description	Code article	
	Fig. 3	Fig. 4
1- Kit de support	80AW9017	80AW9017
2- Interface utilisateur *	80AW9021	80AW9021
3- Kit vannes à boisseau sphérique	80AW9018	80AW9018
4- Kit pour réservoir eau sanitaire	80AW9009	80AW9009
5- Kit pour chauffage piscines	80AW9011	80AW9011
6- Kit zone 1 (Z1)		80AW9019 / 80AW9020
7- Kit zone 2 (Z2)		80AW9019 / 80AW9020
8- Capteur de température ambiante pour zone 2		In Kit de zone (80AW9019 / 80AW9020)
9- Source de chaleur erxtérieure (chaudière, pompe à chaleur, panneaux solaires, etc...)		

* accessoire obligatoire

Description du système

80AW1/80AWT

En mode chauffage ou rafraîchissement, le module peut contrôler jusqu'à 1 zone contrôlée par sonde.
Pour plus d'informations voir le paragraphe **Schémas d'Installation**.
Les résistances électriques sont ici indiquées avec le terme résistances électriques auxiliaires.
Voir fig. 10.

1- Module hydronique (80AW1---/80AWT---)
2- Interface utilisateur Conex II (accessoire obligatoire)
3- Manometre
4- Sonde extérieure
5- filtre
6- circulateur
7- Sonde TWA (eau en entrée batterie d'échange thermique)
8- Sonde TC (sonde fluide frigorigène)
9- Raccordements frigorifiques (3/8", 5/8")
10- Sonde TWC (eau sortant de la batterie d'échange thermique)
11- Batterie d'échange thermique
12- Boîtier de résistance électrique (absent sur modules 80AW100-, 80AWT00-)
13- Résistence électrique (absente sur modules 80AW100-, 80AWT00-)
14- Interrupteur de sécurité à réarmement manuel pour résistance électrique (absent sur modules 80AW100-, 80AWT00-)
15- Vanne de dégagement d'air
16- Contrôleur de débit
17- Sonde TWB
18- vanne de sûreté de pression à 3 bar
19- Dispositif de protection à réarmement manuel du chauffage par le sol
20- Vanne de remplissage avec déconnecteur (1/4" M)
21- Raccordements d'eau (1" F)

80AW2

En mode chauffage ou rafraîchissement, le module peut contrôler jusqu'à 2 zones contrôlées par sonde.
Pour plus d'informations voir le paragraphe **Schémas d'Installation**.
Les modules hydroniques qui ne sont pas équipés ou qui n'utilisent pas de résistances électriques, peuvent être connectés à une chaudière extérieure.
Les résistances électriques et les chaudières sont ici indiquées avec le terme résistances électriques auxiliaires.
Voir fig. 11

1- Module hydronique (80AW2---)
2- Interface utilisateur Conex II (accessoire obligatoire)
3- Manometre
4- Sonde extérieure
5- Sonde de température ambiante pour la zone 2 (fournie dans les kits de zone 80AW9019 et 80AW9020)
6- filtre
7- Pompe à eau primaire
8- Sonde TWA (eau en entrée batterie d'échange thermique)
9- Sonde TC (sonde fluide frigorigène)
10- Raccordements frigorifiques (3/8", 5/8")
11- Sonde TWC (eau sortant de la batterie d'échange thermique)
12- Batterie d'échange thermique
13- Pressostat
14- Contrôleur de débit
15- vanne à 3 voies pour eau sanitaire
16- Réservoir tampon (25 lt)
17- Connexions pour kit zone 1
18- Connexions pour kit zone 2
19- Vanne de dégagement d'air
20- Sonde TWB
21- Résistance électrique (absente sur module 80AW200-)
22- Interrupteur de sécurité à réarmement manuel de résistance électrique (absent sur module 80AW200-)
23- vanne de sûreté de pression à 3 bar
24- Vanne de remplissage avec déconnecteur (1/4" M)
25- Connexions pour réservoir eau sanitaire /résistances électriques pour piscines (1" F)
26- Connexions pour source de chaleur extérieure (1" F)
27- Vanne à boisseau sphérique pour nettoyage du filtre
28- Kit de zone avec vanne à 3 voies
29- Kit de zone direct
30- Vanne de surpression à 3 voies
31- circulateur
32- Sonde TW1 ou TW2
33- Dispositif de protection à réarmement manuel du chauffage par le sol

Notes la figure montre le kit de zone avec vanne a 3 voies connecté aux connexions de la zone 1 et le kit de zone direct connecté aux connexions de la zone 2. Les deux kits peuvent être connectés sur chaque côté.

Kit de zone

Voir fig. 5, 6.

Figure	Description	Symbole	Code article
Fig. 5	Kit de zone avec vanne à 3 voies	3W	80AW9019
Fig. 6	Kit de zone direct	D	80AW9020

1- circulateur
2- Vanne de surpression à 3 voies
3- Sonde TW1 ou TW2
4- Dispositif de protection à réarmement manuel du chauffage par le sol
5- Capteur de température ambiante pour zone 2

Pour plus d'informations voir le paragraphe **Connexions pour AW2**.

Fonctionnement de la régulation

Les configurations des commandes permettent de configurer et de vérifier le fonctionnement du système.
L'interface utilisateur Conex II permet de naviguer dans les paramètres de configuration et de les modifier.

	Code	Nom	Description	Possibilité	Min	Max	Usine	Unité
Utilisateur	0	POWER	Mise en marche ou arret du système	OFF / on			OFF	
	1	HEATING / COOLING	sélection heating (chauffage)/ cooling (rafraîchissement)	HEATING = 0/ COOLING = 1			1	
	2	Z1 STATUS	Sélection Comfort/ECO/Anti-Freeze (antigel) pour zone terminal 1	CFt/ECO/A_F			CFt	
	3	Z2 STATUS	Sélection Comfort/ECO/Anti-Freeze (antigel) pour zone terminal 2	CFt/ECO/A_F			CFt	
	4	OUTDOOR T° O	Valeur de T° extérieure mesurée par le module hydronique		Lecture			°C
	5	ROOM T° A1	Température de l'ambiance		Lecture			°C
	6	ROOM T° A2	Valeur T° ambiante , mesurée par une sonde supplémentaire dans la zone terminal 2		Lecture			
	7	WIN SETPT A1	En mode chauffage, T° ambiante souhaitée dans la zone terminal 1		15	25	20	°C
	8	SUM SETPT A1	En mode rafraîchissement, T° ambiante souhaitée dans la zone terminal 1		20	30	22	°C
	9	ADJUST T° Z1	Régulation T° de l'eau (correction sonde) dans la zone terminal 1		-5	5	0	°C
	10	WIN SETPT A2	En mode chauffage, T° ambiante souhaitée dans la zone terminal 2		15	25	20	°C
	11	SUM SETPT A2	En mode rafraîchissement, T° ambiante souhaitée dans la zone terminal 2		20	30	22	°C
	12	ADJUST T° Z2	Régulation T° de l'eau (correction sonde) dans la zone terminal 2		-5	5	0	°C
	13	AUX IF DEF	Permet d'allumer les résistances électriques auxiliaires si le CDU est en panne	YES/no			no	
	14	ECO T° REDUC	Réduction de la température souhaitée en mode éco		1	4	2	°C
Installateur	20	REGION T° O	Température extérieure minimum régionale		-30	10	-7	°C
	21	STOP H T° O	Le système arrête le chauffage lorsque la T° extérieure est égale ou supérieure à la valeur de ce code		15	25	18	°C
	22	NO HEAT T W1	En mode chauffage, T° minimum eau sortante dans la zone terminal 1		15	55	20	°C
	23	NO HEAT T W2	En mode chauffage, T° minimum eau sortante dans la zone terminal 2		15	55	20	°C
	24	MAX W T° W1	En mode chauffage, T° maximum eau sortante dans la zone terminal 1		20	70	35	°C
	25	MAX W T° W2	En mode chauffage, T° maximum eau sortante dans la zone terminal 2		20	70	35	°C
	26	MIN S T° W1	En mode rafraîchissement, T° minimum eau sortante dans la zone terminal 1		5	25	18	°C
	27	MIN S T° W2	En mode rafraîchissement, T° minimum eau sortant dans la zone terminal 2		5	25	18	°C
	28	AUX T° O	Température extérieure autorisant l'appoint		-30	25	4	°C
	29	AUX HYST	Hystérésis de température avant le déclenchement de l'appoint		5	0	3	°C
	30	AUX DELAY	Temps de retard avant l'allumage des résistances électriques		0	60	10	minutes
	31	AUX NUMBER	Nombre de résistances électriques admises à réchauffer le bâtiment 0AP: pas de résistances électriques auxiliaires admises 1AP: 1 résistance électrique auxiliaire admise 2AP: 2 résistances électriques auxiliaires admises	0AP/1AP/2AP			0AP	
	32	E13 STATUS	Sélection contact à sec ECO /Anti-Freeze (antigel)/frequency reduction (réduction fréquence) / EJP (chaudière de secours au lieu d'une pompe à chaleur) / SAd (système allumé/en veille)	ECO / A_F / F_r / EJP / SAd			ECO	
	33	FREQ REDUCT	Valeur de réduction de fréquence en % du CDU		50	100	100	%
	34	CDU T° O	Valeur de la T° extérieure mesurée par la sonde du CDU		Lecture			°C
	35	REFRIG T° TC	Valeur de la T° du fluide frigorigène mesurée par la sonde du CDU		Lecture			°C
	36	SUCTION T°	Valeur T° d'aspiration du compresseur mesurée par la sonde du CDU		Lecture			°C

	Code	Nom	Description	Possibilité	Min	Max	Usine	Unité
Installateur	37	DISCHARGE T°	Valeur T° de refoulement compresseur mesurée par la sonde du CDU		Lecture			°C
	38	OUT COIL T°	Valeur T° batterie extérieure mesurée par la sonde du CDU		Lecture			°C
	39	T° W A	Valeur T° de l'eau en entrée de la batterie d'échange thermique		Lecture			°C
	40	T° W B	T° de l'eau mesurée par la sonde TWB		Lecture			°C
	41	T° W C	T° de l'eau sortant de la batterie d'échange thermique		Lecture			°C
	42	T° W 1	T° de l'eau dirigée vers la zone terminal 1		Lecture			°C
	43	T° W 2	T° de l'eau dirigée vers la zone terminal 2		Lecture			°C
	44	DS SETPT W	Point de consigne eau principal		Lecture			°C
	45	SETPOINT W1	Point de consigne de l'eau dirigée vers le terminal de la zone 1		Lecture			
	46	SETPOINT W2	Point de consigne de l'eau dirigée vers le terminal de la zone 2		Lecture			
	47	COOL IN Z1	Permet le rafraîchissement dans le terminal de la zone 1	YES / no			no	
	48	COOL IN Z2	Permet le rafraîchissement dans le terminal de la zone 2	YES / no			no	
	49	FORCED MODE	Permet de forcer le système à fonctionner dans un mode spécifique: standby (veille), booster heat (chauffage à la fréquence maximum), booster cool (rafraîchissement à la fréquence maximum)	no/Stb/b_h /b_c			no	
	50	CDU ASK MODE	Mode de fonctionnement demandé par le module hydronique : heating (chauffage), booster heating (chauffage à la fréquence maximum), cooling (rafraîchissement), booster cooling (rafraîchissement à la fréquence maximum), reduced heating (chauffage à fréquence réduite), reduced coooling (rafraîchissement)	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	Lecture			
	51	CDU MODE	Mode de fonctionnement réel de la PAC	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	Lecture			
	52	DEF MODULE	Défaut du module		Lecture			
	53	DEF CDU	Affichage des défauts du CDU		Lecture			
	54	MAX COMP FREQ	Fréquence maximum possible du compresseur		Lecture			Hz
	55	REQUEST FREQ	Fréquence du compresseur demandée par le module		Lecture			Hz
	56	REAL FREQ	Fréquence réelle compresseur CDU		Lecture			Hz
	57	COMP RUNTIME	Temps total de fonctionnement du compresseur (heures)		Lecture			heures
	58	FLOW SW MODE	Etat du contrôleur de débit qui dépend du débit d'eau du système		Lecture			
	59	CONEX NUMBER	Version logiciel interface utilisateur		Lecture			
	60	DS NUMBER	Version logiciel carte PCB2 (voir schéma de câblage)		Lecture			
	61	CA NUMBER	Version logiciel carte PCB1 (voir schéma de câblage)		Lecture			
	62	CDU CAPACITY	Dimensions du CDU connecté au module hydronique	5 / 6.5 / 10 / 12.5	Lecture			kW
	63	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Type de kit de zone connecté à la zone 1 : pas de kit connecté (NO TERMINAL), kit avec vanne à 3 voies (3 WAY VALVE), kit direct (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	64	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Type de kit de zone connecté à la zone 2 : pas de kit connecté (NO TERMINAL), kit avec vanne à 3 voies (3 WAY VALVE), kit direct (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	65	CONEX IN Z1	Interface utilisateur présente dans la zone terminal 1	YES / no			YES	
	66	ROOM SENS Z2	Sonde de température ambiante présente dans la zone terminal 2	YES / no			no	
	67	OP. OUT RANGE	Fonctionnant en dehors des limites admises	YES / no	Lecture			

	Code	Nom	Description	Possibilité	Min	Max	Usine	Unité
Installateur	68	SETPT LIMIT	La valeur de la température de l'eau souhaitée est limitée afin d'optimiser l'efficacité du CDU	YES / no	Lecture			
	69	AUX1 RUNTIME	Temps total de fonctionnement de l'appoint 1 (heures)		Lecture			heures
	70	AUX2 RUNTIME	Temps total de fonctionnement de l'appoint 2 (heures)		Lecture			heures
	71	PUMP DOWN	Configurer ce paramètre sur YES pour la mise en service de la pompe	YES / no	no			
	72	OAT BOILER	SI la température extérieure est inférieure à cette valeur, le CDU s'éteint et la fonction de chauff age est assurée par le ballon accumulateur extérieur. Disponible sur les modules sans résistance électrique seulement.		-15	10	2	

Notes
- les codes mis en évidence ne sont disponibles que pour les modules 80AW2.
- pour les modules 80AW2, le code 63 est sur NO TERMINAL, il n'est pas possible de mettre le code 0 ON ; de plus, le code 64 est mis automatiquement sur NO TERMINAL et n'est pas affiché.

Mode chauffage

Sélectionner le mode chauffage en confi gurant ON sur le code 0 et HEATING (chauffage) sur le code 1.
La température de l'eau pour le chauffage est déterminée en fonction de la température extérieure de l'air, à travers une courbe climatique préparée par l'installateur à sa discrétion.
Le point de consigne de la température ambiante est configuré par l'utilisateur.
Si le CDU n'est pas en mesure d'assurer la capacité de chauffage prévue (par exemple en hiver, avec des températures très basses), les résistances électriques auxiliaires peuvent être actionnées selon les paramètres configurés.
Si le CDU est en mode erreur, seules les résistances électriques fonctionnent pour atteindre la température souhaitée (si yes est configuré sur le code 13 de l'interface utilisateur).

Selon les configurations du code 2 et du code 3, le système fonctionne en mode confort, ECO ou antigel.

Mode confort

Le point de consigne ambiant est configuré par l'utilisateur avec le code 7 pour la zone 1 et le code 10 pour la zone 2. La commande calcule le point de consigne de l'eau pour les zones disponibles selon la température extérieure et les courbes climatiques configurées (codes 20, 21, 22, 24 pour la zone 1, codes 20, 21, 23, 25 pour la zone 2).

Voir fig. 16

A: Point de consigne eau [°C]
B: Température extérieure [°C]

	zone 1	zone 2
c	code 20	code 20
d	code 21	code 21
e	code 22	code 23
f	code 24	code 25

Le point de consigne de l'eau ainsi calculé est ensuite modifié de ± 2°C pour chaque variation de 1°C entre la température ambiente réelle et le point de consigne de la température ambiante de la zone correspondante. La correction maximum est de ± 4°C.
La courbe climatique est configurée par l'installateur; l'utilisateur peut modifier la valeur du code 24 en configurant le code 9, et la valeur du code 25 en configurant le code 12. La correction maximum pour les deux valeurs est ± 5°C.
Pour les modules 80AW2, le point de consigne de l'eau pour la zone 1 et la zone 2 est représenté par le code 45 et le code 46, tandis que le point de consigne de l'eau principal, qui est lié à la valeur maximum entre les codes 45 et 46, est représenté par le code 44.
Pour les modules 80AW1, le point de consigne de l'eau est représenté par le code 44.
Le CDU fonctionne pour que le point de consigne de l'eau principal soit atteint.

La vanne à 3 voies éventuellement installée (modules 80AW2) dans le kit de zone mélange l'eau sortant du réservoir à l'eau de retour du circuit afin d'uniformiser la température de l'eau dans cette zone.

Si la température de l'eau est inférieure au point de consigne réduit de l'hystérésis thermique supplémentaire (code 29), le CDU fonctionne en mode booster heating pour assurer la capacité de chauffage maximum.

Pour modules équipés de résistances électriques auxiliaires
Si, après une période de temps déterminée par le code 30, la température de l'eau est encore inférieure au point de consigne réduit de l'hystérésis thermique supplémentaire, la résistance électrique auxiliaire est activée pourvu que la température extérieure soit inférieure à la température prévue pour l'activation du chauffage supplémentaire (code 28) et que le nombre maximum de résistances électriques pouvant entrer en fonction (code 31) ne soit pas configuré sur 0AP.
Si, après une période de temps déterminée par le code 30, les conditions prévues pour la mise en marche des résistances électriques auxiliaires persistent encore, la deuxième phase de la résistance électrique, si présente, est activée pourvu que 2AP soit configuré sur le code 31. Les résistances électriques auxiliaires s'éteignent une fois que le point de consigne principal de l'eau est atteint.

En cas de panne du CDU, le chauffage auxiliaire entre en

fonction indépendemment de la température extérieure, si Yes est configuré sur le code 13.

Interrupteur de sécurité à réarmement manuel de la résistance électrique
En cas de surchauffe, un thermostat déclenche la résistance électrique et un message est affiché sur l'interface utilisateur.
Le thermostat est configuré à 60°C.

Dispositif de protection à réarmement manuel du chauffage par le sol
Les modules 80AW1/80AWT et le kit de zone avec vanne à 3 voies des modules 80AW2 présentent un dispositif de protection à réarmement manuel.
Si l'eau présente dans le circuit atteint une température de 60°C, le dispositif arrête la pompe à eau afin d'éviter la présence d'eau trop chaude dans les circuits du chauffage par le sol.
Un message est aussi affiché sur l'interface utilisateur.

Mode éco
En mode ECO, le point de consigne de la température ambiante est réduit.
La réduction du point de consigne peut être réglée par l'utilisateur / installateur en configurant le code 14.

Ce mode peut être sélectionné
- depuis le display du pavé numérique (configurer ECO sur le code 02) .
- en ouvrant un contact libre de potentiel sur un enregistreur de temps ou une commande de téléphone (non fournis) connecté à la commande électronique (dans ce cas l'installateur doit configurer ECO sur le code 32) .

Note
Pour les circuits de chauffage par le sol, le mode ECO doit être utilisé uniquement pendant des périodes de temps limitées (quelques jours).
En mode rafraîchissement, le signal ECO n'est pas actif.

Mode protection antigel (A_F)
En mode protection antigel, le chauffage est activé uniquement si la température ambiante est inférieure à 12°C.
Ce mode peut être sélectionné
- depuis le display du pavé numérique (configurer A_F sur le code 02) .
- en ouvrant un contact libre de potentiel sur un enregistreur de temps ou une commande de téléphone (non fournis) connecté aux commandes électroniques (dans ce cas l'installateur doit configurer A_F sur le code 32) .

Note
En mode rafraîchissement, le signal A_F n'est pas actif.

Mode rafraichissement

Le mode rafraîchissement est sélectionné en configurant ON sur le code 0 et COOLING (rafraîchissement) sur le code 1.
Le rafraîchissement n'est pas disponible dans les modules 80AW_ _ _H.
Dans les modules 80AW2, le rafraîchissement n'est pas prévu par défaut ; pour permettre le rafraîchissement dans la zone 1, l'installateur doit configurer YES sur le code 47, et pour permettre le rafraîchissement dans la zone 2, il doit configurer YES sur le code 48.
La température de l'eau que le circuit doit atteindre est configurée par l'installateur et elle reste constante sans égard de la température extérieure de l'air.
Le point de consigne de la température ambiante est configuré par l'utilisateur.

Le point de consigne ambiant est configuré par l'utilisateur au moyen du code 8 pour la zone 1 et du code 11 pour la zone 2.
L'installateur configure le point de consigne de la température de l'eau pour la zone 1 (code 26) et pour la zone 2 (code 27).

Pour les modules 80AW2, le point de consigne de l'eau pour la zone 1 et la zone 2 est représenté par les codes 45 et 46, tandis que le point de consigne de l'eau principal, qui est lié à la valeur minimum entre le code 45 et 46, est représenté par le code 44.
Pour les modules 80AW1/80AWT, le point de consigne de l'eau est représenté par le code 44.
Le CDU fonctionne pour que le point de consigne de l'eau principal soit atteint.
La vanne à 3 voies éventuellement installée (modules 80AW2) dans le kit de zone mélange l'eau sortant du réservoir à l'eau de retour du circuit afin d'uniformiser la température de l'eau dans cette zone.

Le CDU s'éteint si l'eau est plus froide que le point de consigne de l'eau principal ou si la température ambiante est inférieure au point de consigne ambiant.
En cas de connexion avec un circuit de chauffage par le sol, le point de consigne ambiant recommandé est 22°C et le point de consigne de l'eau recommandé est 18°C.
Cette température de l'eau sufft à rafraîchir la pièce de 2 à 3°C et à empêcher la formation d'eau de condensation au sol.

Mode eau sanitaire

La température de l'eau sanitaire est déterminée par la commande du réservoir de l'eau sanitaire.
Lorsqu'il est nécessaire de réchauffer l'eau sanitaire, le module hydronique envoie l'eau primaire au réservoir de l'eau sanitaire et le CDU fonctionne en mode chauffage à la fréquence maximum possible.
En même temps que l'eau sanitaire est réchauffée, les zones sont chauffées ou rafraîchies en utilisant l'énergie emmagasinée dans le système.
Le chauffage de l'eau sanitaire est prioritaire par rapport au chauffage / rafraîchissement des zones.
Si le CDU n'est pas en mesure d'assurer la capacité de chauffage prévue (par exemple en hiver, avec des températures très basses ou en cas de mode erreur), la résistance électrique supplémentaire installée dans le réservoir de l'eau sanitaire peut être activée.

Français

Divers

- Ne pas éteindre l'interrupteur principal et le disjoncteur du CDU pendant l'été ou la demi-saison. Pour arrêter le système, il suffit de sélectionner OFF sur le code 00. Ne pas éteindre l'interrupteur principal ou le disjoncteur du CDU pour éviter tout dommage du CDU.

- Avec le code 33, il est possible de réduire la fréquence maximum du compresseur ; La réduction de la fréquence maximum comporte une réduction du bruit du CDU mais également une réduction de sa puissance ; ce facteur déterminera la mise en service plus fréquente des résistances électriques auxiliaires (si présentes).

- Quand OFF est configuré sur le code 0, les pompes à eau s'activent tous les jours pendant 10 minutes afin d'éviter le risque de blocage des pompes.

- La commutation du mode chauffage au mode rafraîchissement ou vice versa est retardée de 3 minutes.

Installation

Dimensions et poids de l'unité

Voir fig. 22
Pour les données consulter le paragraphe **Caractéristiques**

Recommandations d'installation

Consulter le manuel d'instructions de sécurité.

- L'appareil est prévu pour être installé dans des locaux abrités et si possible isolées.
  Ne pas installer l'unité dans des endroits très humides (par exemple des blanchisseries) ou dans des endroits exposés à des jets ou des projections d'eau .
- Le module étant fixé au mur, vérifier que le support soit suffisamment solide.
- Fixer le module au moyen de vis/fixations adaptées à la structure du mur et au poids du module.
- Si possible, laisser un espace minimum de 70 cm au-dessous et de 30 cm sur chaque côté du module pour la connexion des tuyaux et les opérations d'entretien.
- Pour les différentes distances et hauteurs entre le module hydronique et le CDU consulter le paragraphe Connexions frigorifiques.
- En cas d'installation avec des ventiloconvecteurs, la quantité d'eau minimum requise est de 4 litres /kW ; installer un réservoir tampon si nécessaire.
- Le module hydronique a été complètement essayé par le constructeur ; cela peut causer la présence de résidus d'eau dans le système. Pendant l'installation, des résidus d'eau pourrait sortir des connexions d'eau du module hydronique.

Schémas d'installation

Types de terminaux

Voir fig. 7

A - circuit de chauffage per le sol

B - ventiloconvecteur
C - radiateur
1 - terminaux sans thermostat d'ambiance
2 - terminaux avec thermostat d'ambiance ; 1 zone
3 - terminaux avec thermostat d'ambiance; multizone
S - sonde de température ambiante

* vanne de dérivation ; nécessaire pour que les thermostats d'ambiance puissent arrêter le débit d'eau dans le terminal (vannes à 2 voies)

Le circuit de chauffage par le sol est le terminal recommandé puisqu'il assure le meilleur rendement énergétique.

Terminaux combinés

Les terminaux combinés sont utilisés pour augmenter le nombre de zones de chauffage/rafraîchissement ou pour utiliser de différents types de terminaux dans la même zone. Différents terminaux peuvent être connectés en parallèle. Placer une vanne thermostatique avant chaque terminal de chauffage par le sol et une vanne d'arrêt avant les terminaux qui ne seront pas activés en mode rafraîchissement.

Fig. 8
Exemple de système multizones avec de différents terminaux

1 - vanne d'arrêt pour empêcher le rafraîchissement
2 - vanne thermostatique pour assurer la température correcte dans le circuit de chauffage par le sol

Le terminal du chauffage par le sol est du type multizones et est contrôlé par des thermostats d'ambiance.
Le terminal à ventiloconvecteur est du type à une zone et est contrôlé par un ou plusieurs thermostats d'ambiance.
Le terminal à radiateur est du type à une zone sans thermostat d'ambiance ; dans cette zone, la température est régulée par une sonde connectée au module hydronique.
Les vannes thermostatiques sont positionnées avant les terminaux de chauffage par le sol et les vannes d'arrêt empêchent le rafraîchissement dans les terminaux de chauffage par le sol et les radiateurs.

Si plusieurs types de terminaux sont installés dans la même zone, un seul dispositif de contrôle de la température ambiante (une sonde de température ambiante ou un thermostat d'ambiance) peut être connecté au module hydronique.
Voir fig. 9.
1 - Sonde de température ou thermostat d'ambiance.

Notes
L'emploi de vannes de dérivation pour terminaux combinés n'est pas nécessaire si, lors de la fermeture des vannes, le débit dans les restants terminaux n'est pas trop élevé et si le débit dans l'unité est compris dans les limites indiquées.

Connexions pour AW1/AWT

Le système AW1/AWT est compatible avec des terminaux et des terminaux combinés qui ont jusqu'à 1 zone contrôlée par sonde.

- 1 seul terminal contrôlé par sonde est possible ; tous les autres terminaux doivent être équipés d'un thermostat d'ambiance
- le terminal contrôlé par sonde doit être du type à une zone
- le terminal contrôlé par sonde doit être celui qui demande l'eau plus chaude (en mode chauffage)
- configurer la courbe climatique en tenant compte du terminal contrôle par sonde
- configurer YES sur le code 65 et installer l'interface utilisateur (équipée d'une sonce de température ambiante intégrée) dans la zone contrôlée par sonde

- les modes de fonctionnement ECO, A_F et rafraîchissement se réfèrent au terminal contrôlé par sonde.

Voir les exemples illustrés dans la fig. 12 et 13.

Fig. 12
système à 1 zone, terminal de chauffage par le sol, commande sonde.

Fig. 13
système à 2 zones
- terminal de chauffage par le sol avec thermostat d'ambiance
- terminal avec ventiloconvecteur contrôlé par sonde ; l'interface utilisateur est positionnée dans la zone du ventiloconvecteur.

Même si tous les terminaux sont équipés d'un thermostat d'ambiance, il est conseillé de maintenir 1 seul terminal contrôlé par sonde et de procéder comme indiqué ci-dessous.

Si les conditions précédemment décrites ne sont pas respectées
- tous les terminaux doivent être équipés d'un thermostat d'ambiance
- configurer la courbe climatique en tenant compte du terminal qui demande l'eau plus chaude (en mode chauffage)
- configurer no sur le code 65 ; l'interface utilisateur peut être installée dans une zone ou sur le module hydronique
- les modes de fonctionnement ECO, A_F et rafraîchissement ne sont pas possibles.

Voir exemple dans la fig. 14
système à 4 zones, chaque zone équipée d'une thermostat dédié. L'interface utilisateur est installée sur le module hydronique.

Notes
Si tous les terminaux sont positionnés dans la même zone, il est possible d'utiliser un seul thermostat d'ambiance connecté au module hydronique.

Connexions pour AW2

Le système AW2 a deux connexions pour terminaux et terminaux combinés.
Chaque terminal ou terminal combiné peut avoir jusqu'à 1 zone contrôlée par sonde ; le système est donc compatible avec 2 zones contrôlées par sonde (une zone pour chaque connexion).
Pour les connexions à la Z1 se référer au paragraphe précédent.
Pour les connexions à la Z2 se référer au paragraphe précédent mais

- pour le contrôle de la température utiliser la sonde de température ambiante pour la zone 2 au lieu de l'interface utilisateur
- configurer le code 66 au lieu du code 65.

Sur la Z1 et la Z2, installer le kit 3W lorsque le terminal contrôlé par sonde est un terminal du circuit de chauffage par le sol.
Si des terminaux contrôlés par sonde sont connectés aussi bien à la Z1 qu'à la Z2, installer le kit 3W dans le point où le terminal demandant la température de l'eau plus basse (en mode chauffage) est connecté ; si les conditions de température requises sont les mêmes, installer deux kits 3W.
Dans tous les autres cas, installer le kit D.

Combinaisons et configurations des commandes possibles

Configuration		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Kit zone 1		3W	D	3W	3W	D	D	-
Kit zone 2		-	-	3W	D	3W	D	-
Configurations interface utilisateur	Code 63	1	2	1	1	2	2	0
	Code 64	0	0	1	2	1	2	0

Voir l'exemple de configuration 4 de la fig. 15.
système à 2 zones, terminaux de chauffage par le sol et avec ventiloconvecteur, tous les deux contrôlés par sonde.
L'interface utilisateur est positionnée dans la zone du sol (zone 1) et la sonde de température ambiante de la zone 2 est placée dans la zone du ventiloconvecteur (zone 2).

Le kit 3W est positionné sur le terminal du chauffage par le sol qui est celui qui demande la température de l'eau plus basse.

Terminaux contrôlés par sonde

Dans les terminaux contrôlés par sonde, la température de l'eau ne dépend pas seulement de la température extérieure mais également (en mode chauffage) de la température ambiante.
Cette solution assure meilleur confort et meilleur rendement énergétique car

- le point de consigne de la température ambiante est atteint
- les variations de température ambiante sont réduites au minimum
- la température de l'eau (en mode chauffage) est toujours au minimum requis pour atteindre le point de consigne

Dans les terminaux contrôlés par des thermostats d'ambiance, la température de l'eau dépend uniquement de la température extérieure (en mode chauffage).
Afin de s'assurer que le système est toujours en mesure d'augmenter la température ambiante jusqu'à la valeur configurée sur le thermostat d'ambiance (en mode chauffage), l'installateur doit configurer une courbe climatique supérieure, ceci ayant des effets sur le confort (surtout pour les circuits de chauffage par le sol), les variations de température et le rendement énergétique.

Caractéristiques

Module hydronique				80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
Unités extérieures				38AW050H7 / 38AW065H7			38AW090H7 / 38AW115H7		38AW090H7 / 38AW115H7			
Dimensions	Unité	H (mm)	mm	780			780		1050			
		W (mm)	mm	580			580		560			
		D (mm)	mm	360			360		522			
	Condition-nement	H (mm)	mm	900			900		1160			
		W (mm)	mm	580			580		665			
		D (mm)	mm	360			360		686			
Poids	Unité		kg	45			40		70			
	Lourd		kg	56			56		82			
Données hydrauliques	Raccordements d'eau		pouce	1" F			1" F		1" F			
	Pression de l'eau de fonctionnement		kPa / bar	150 / 1.5			150 / 1.5		150 / 1.5			
Composants hydrauliques	Pompe	Modèles		rafraîchi à l'eau			rafraîchi à l'eau		rafraîchi à l'eau			
		Nombre de vitesses		3			3		3			
		Pression statique	kPa	80			80		55			
	Batterie d'échange thermique	Modèles		plaques brasées			plaques brasées		plaques brasées			
		N° de plaques		48			72		72			
		Volume d'eau	lt	0,644			0,98		0,98			
	Vase d'expansion	Volume	lt	8			8		8			
		Pression maximum de fonctionnement	kPa / bar	300 / 3			300 / 3		300 / 3			
		Pression de précharge	kPa / bar	100 / 1			100 / 1		100 / 1			
	filtre	Diamètres trous	mm	1			1		1			
	Vanne de purge - séparateur de gaz			✔			✔		✔			
	Vanne de remplissage avec déconnecteur			✔			✔		✔			
	Manometre			✔			✔		✔			
	Vanne d'évacuation			✔			✔		✔			
	Vanne de sécurité		kPa / bar	300 / 3.0			300 / 3.0		300 / 3.0			
Circuit du fluide frigorigène	Connexion, côté liquide		pouce	3/8"			3/8"		3/8"			
	Connexion, côté gaz		pouce	5/8"			5/8"		5/8"			
	Adaptateur liquide - gaz		pouce	3/8" - 1/4"								
Limites de fonctionnement	Température extérieure	Chauffage (70% d'humidité relative)	°C	- 15 / + 30			- 15 / + 30		- 15 / + 30			
		Rafraîchissement	°C	+ 5 / + 46			+ 5 / + 46		+ 5 / +46			
	Température de l'eau	Chauffage (70% d'humidité relative)	°C	+ 20 / +55			+ 20 / + 55		+ 20 / + 55			
		Rafraîchissement	°C	+ 4 / + 18			+ 4 / + 18		+ 4 / + 18			
Données électriques	Alimentation secteur	Tension	V	230			230		230			
		Fréquence	Hz	50			50		50			
		Phases		1			1		1			
	Limites tension de fonctionnement		V	198 - 264			198 - 264		198 - 264			
	Consommation totale d'alimentation		W	2770	4770	6770	4620	8620	4830	8830	10830	12830
Composants électriques	Interrupteur général			20A	32A	40A	C32A	C50A	C32A	C50A	C63A	C63A
	Disjoncteur de protection du CDU			C16A	C16A	C16A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A
	Disjoncteur pour la régulation et le circulateur			C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A
	Disjoncteur de protection de la résistance électrique				C10A	C20A		C20A		2 x C10A	2 x C16A	2 x C20A
	Appoint électrique				1 x 2 kW	1 x 4 kW		1 x 4 kW		2 x 2 kW	2 x 3 kW	2 x 4 kW

Connections hydrauliques

Consulter le manuel d'instructions de sécurité.

- Pour réaliser les connections au module hydraulique, il faut toujours utiliser une contre clé pour ne pas endommager le produit.
- Afin d'empêcher la prolifération de bactéries et de saleté dans le circuit, il est recommandé d'utiliser un produit de traitement mélangé à l'eau.
- Positionner les vannes à l'entrée et à la sortie du module hydronique.
- Utiliser un tuyau de 1 pouce ou supérieur pour connecter le module hydronique et le chauffage par le sol / ventiloconvecteur / radiateur.
- Envelopper les connexions avec un isolant anti-condensation et les protéger avec du ruban adhésif sans exercer une pression excessive sur l'isolement.
- Quand les connections hydrauliques sont réalisées, remplir le circuit hydraulique en eau.

Français

Sélection de la vitesse du circulateur

La pompe fournie avec le module a 3 vitesses.
L'installateur, en connaissant la pression du système aux différentes vitesses de la pompe (voir fig. 23a) et la chute de pression de l'installation, sélectionne la vitesse de la pompe du module afi n d'assurer le débit cible.

Pour les modules 80AW2, l'installateur doit décider le débit cible pour la zone selon le type de terminal connecté ; ensuite, l'installateur sélectionne la vitesse de la pompe en connaissant la pression du système aux différentes vitesses (voir fig. 23b), et la chute de pression de l'installation.

Module hydronique	**80AW1**		**80AWT**		**80AW2**	
CDU	**38AW050**	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**	**38AW090**	**38AW115**
Puissance nominale [kW]	5,0	6,5	9,0	11,5	9,0	11,5
DT nominal (°C)	5	5	5	5	5	5
Débit nominal [l/h]	860	1118	1548	1978	1548	1978
Débit minimum [l/h]	688	894	1238	1582	1238	1582
Débit maximum [l/h]	1032	1342	1858	2374	1858	2374

Raccordements frigorifiques

Se référer au manuel de sécurité et au manuel d'installation R-410A.

ATTENTION
L'installateur peut faire passer les tuyaux en cuivre du CDU au module hydronique. Cependant, les connexions frigorifiques doivent être effectuées par un installateur compétent lors de la mise en service.
Avant la mise en service, l'installateur doit faire passer le tuyau isolé en cuivre du CDU au module hydronique, couper le tuyau à la longueur correcte et fermer les extrémités du tuyau par pincement et au moyen d'un ruban adhésif.
Lors du passage des liaisons frigorifiques, l'installateur devra faire très attention à ce qu'aucune poussière, ou humidité (etc.) ne puisse entrer dans les tubes.

	38AW050	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**
Longueur maximum ligne sans fluide frigorigène supplémentaire (m)	20	20	20	20
Longueur minimum ligne (m)	1	1	1	1
Différence de hauteur maximum entre CDU/ID (m)	6	6	6	6
Fluide frigorigène R410A (standard<20m) [g]	1170	1360	2100	2100

Schéma de électrique puissance

Consulter le manuel d'instructions de sécurité.

	Description	Type de câble	Dimensions du câble								
			80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
A	Alimentation principale	FG7OR	3x4mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x4mm^2	3x10mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x16mm^2	3x16mm^2
B	Alimentation de la CDU	H07 RN-F	3x2.5mm^2			3x4mm^2		3x4mm^2			
C	Communication CDU	H07 RN-F	3x1mm^2					3x1mm^2			
D	Interface utilisateur Conex II	FROH2R	4x0.5mm^2					4x0.5mm^2			
E	Sonde de température extérieure	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
F	Capteur de température ambiante pour zone 2	FROH2R						2x0.5mm^2			
G	Commande mode Economy / Antifreeze / Frequency reduction / EJP / SAd	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
H	Délestage de la résistance électrique	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			

A- ALIMENTATION PRINCIPALE
Connecter le câble de l'alimentation principal à l'interrupteur principal dans le panneau électrique.

B- ALIMENTATION CDU
Connecter le CDU au bornier correspondant (voir schéma de câblage).

C- COMMUNICATION CDU
Connecter le CDU au bornier correspondant (voir schéma de câblage).

D- INTERFACE UTILISATEUR CONEX II (AVEC SONDE DE TEMPERATURE AMBIANTE INTEGREE)
Installer l'interface utilisateur Conex II dans la zone 1 dans un endroit représentatif de la température ambiante. Eviter tout contact direct ou proximité à des sources de chauffage ou de rafraîchissement.
La hauteur d'installation correcte est 1,5 m de distance du sol.
Connecter le Conex II aux borniers correspondants en respectant les polarités des bus de communication (voir schéma de câblage).

Notes
Le Conex II peut être aussi installé sur le panneau antérieur du module hydronique à l'aide des supports fournis.
Cette solution simplifie la configuration des paramètres mais n'est pas conseillée pendant le fonctionnement normal puisque le système ne serait pas en mesure de contrôler correctement la température ambiante dans la zone 1.

E- SONDE DE TEMPERATURE EXTERIEURE
Fixer le boîtier de sonde en respectant les règles suivantes
- hauteur minimum : 2,5 m par rapport au sol
- éviter les endroits exposés à la lumière directe et installer la sonde de préférence sur la façade du bâtiment en direction Nord – Nord/Est
- ne pas utiliser une charpente métallique comme support.
- connecter la sonde extérieure aux borniers correspondants (voir schéma de câblage).

F- Capteur de température ambiante pour zone 2
La sonde de température supplémentaire est nécessaire uniquement pour les modules 80AW2 avec 2 zones installées.
Installer le boîtier de sonde dans la zone 2 (tandis que le Conex II est installé dans la zone 1) dans un endroit représentatif de la température ambiante. Eviter tout contact direct ou proximité à des sources de chauffage ou de rafraîchissement.
La hauteur d'installation correcte est 1,5 m de distance du sol.
connecter la sonde extérieure aux borniers correspondants (voir schéma de câblage).

Français

G- COMMANDE MODE ECONOMY /ANTIFREEZE / FREQUENCY REDUCTION / EJP /SAd
En mode chauffage, il est possible d'utiliser un contact libre de potentiel (non fourni) pour changer le mode de fonctionnement et passer de Confort à ECO ou Antifreeze ou Frequency Reduction ou EJP ou SAd et vice versa.
En mode EJP, la capacité de chauffage est atteinte par les dispositifs auxiliaires (généralement une chaudière extérieure), alors que le Cdu n'est as utilisé.
En mode SAd, le système est mis en état de veille.
Le signal peut être transmis, par exemple, par un enregistreur de temps (non fourni).
Contact fermé = mode Confort.
Contact ouvert = ECO ou Antifreeze ou Frequency Reduction ou EJP ou SAd (selon la configuration du code 32).
Pour connecter le dispositif extérieur il faut retirer du bornier le shunt installé à l'usine entre les broches CE et E13 sur la carte 2PCB (voir schéma de câblage).
Connecter le dispositif extérieur aux broches de connexion du shunt.

H- DELESTAGE DE L'APPOINT ELECTRIQUE
(uniquement pour produits avec résistance électrique)

Pour délester la phase 1, retirer du bornier le shunt installé à l'usine connecté aux broches S11 sur la carte PCB2 (voir schéma de câblage).
Pour délester la phase 2 (si présente), retirer du bornier le shunt installé à l'usine connecté aux broches S12 sur la carte PCB2 (voir schéma de câblage).

Le délestage des résistances électriques peut être commandée au moyen de contacts extérieurs à connecter aux borniers dans les mêmes points de connexion des shunts.
Ces contacts libres de potentiel doivent avoir un pouvoir de coupure minimum de 1 A en 250 VAC.

Schéma de connections électrique

80AW1 / 80AWT
Voir fig. 18
A – Câble d'alimentation principal
B – Câble d'alimentation du CDU
C – Câble de communication du CDU
D – Câble de l'interface utilisateur Conex II (installation dans le bâtiment)
D1– Câble de communication réservoir de l'eau sanitaire
E – Sonde de température extérieure

80 AW2
Voir fig. 19
A – Câble d'alimentation principal
B – Câble d'alimentation du CDU
C – Câble de communication du CDU
D – Câble de l'interface utilisateur Conex II (installation dans le bâtiment)
D1– Câble de communication réservoir de l'eau sanitaire
E – Sonde de température extérieure
F – Sonde de température ambiante supplémentaire
Z1 – câblage zone 1
Z2 – câblage zone 2

Mise en service

Vérifications préliminaires
Vérifier :
- si les connexions du système hydronique sont serrées correctement
- l'absence de fuites
- si l'installation a été vidangée ; une purge insuffisante peut provoquer la détérioration des pompes et des résistances électriques
- si les pompes sont vides et purgées avant de connecter l'alimentation
- que les vannes du circuit soient ouvertes et que les pompes aient été configurées à la vitesse déterminée par l'étude
- si les vannes de remplissage et de purge sont fermées
- que la pression de l'eau du circuit soit 1,5 bar
- si les connexions électriques sont serrées correctement ; un serrage insuffisant peut provoquer des problèmes de fonctionnement et la surchauffe d'où des dommages bien plus graves
- que tous les composants installés aient été mis à la terre
- qu'aucun instrument ou objet ait été laissé à l'intérieur de l'unité
- que l'unité soit stable

Démarrage
Ne pas allumer les disjoncteurs des résistances électriques avant la purge complète de l'installation ; une purge insuffisante peut provoquer la détérioration des pompes et des résistances électriques.

- Allumer l'interrupteur principal et les disjoncteur.
- Démarrer le CDU en configurant ON sur le code 0 et HEATING (chauffage) sur le code 1.
- Démarrer le CDU en mode forcé (code 49) pour essayer la mise en service du CDU ; ne pas oublier de sortir du mode forcé après l'essai.
- Laisser fonctionner le CDU pendant 10 minutes, fermer les vannes, configurer OFF sur le code 0, éteindre l'interrupteur principal et nettoyer le filtre.
- Répéter cette opération plusieurs fois si nécessaire, jusqu'à ce que le filtre ne retient plus d'impuretés.

Maintenance

Consulter le manuel d'instructions de sécurité.

Pour assurer des prestations fiables, l'unité doit être soumise à l'entretien.
La garantie du produit est nulle en cas d'entretien erroné ou incomplet.
L'utilisateur n'est pas autorisé à ouvrir l'unité ou à retirer des composants.
Tout entretient comportant l'ouverture de l'unité doit être effectué par le personnel qualifié.

Les opérations décrites ci-dessous doivent être effectuées au moins une fois par an :
- contrôle du vase d'expansion
- contrôle de l'usure des parties
- contrôle des points de consigne et des points de charge
- contrôle des dispositifs de sécurité
- contrôle de l'étanchéité des connexions électriques
- contrôle des connexions de mise à la terre
- contrôle des fuites d'eau et de fluide frigorigène
- contrôle du fonctionnement et des paramètres avec les données de mise en service
- nettoyage du filtre sur le circuit hydraulique
- contrôle de la rotation des pompes
- contrôle de la pression du système
- nettoyage de la batterie d'échange thermique de l'unité extérieure
- nettoyage des bacs à condensats

Français

Nettoyage du filtre

- Cette opération doit être effectuée par le personnel qualifié.
- Le filtre doit être nettoyé régulièrement et en cas de panne connecté à un débit réduit.
- Configurer OFF sur le code 0.
- Eteindre l'interrupteur principal.
- Fermer les vannes dans la partie inférieure du module hydronique.
- Fermer la vanne entre le réservoir de l'eau et le filtre (uniquement pour modules 80AW2).
- Retirer le bac à condensats du module hydronique en enlevant les vis (uniquement pour modules 80AW1/80AWT).
- Ouvrir le filtre dans la partie inférieure du module hydronique
- Retirer la grille du cylindre et la nettoyer.
- Remettre la grille du filtre à sa place.
- Fermer le filtre étroitement de façon à éviter toute fuite d'eau.
- Installer le bac à condensats sur le module hydronique en utilisant les vis précédemment retirées (uniquement pour modules 80AW1/80AWT).
- Ouvrir les vannes dans la partie inférieure du module hydronique.
- Ouvrir la vanne entre le réservoir de l'eau et le filtre (uniquement pour modules 80AW2).
- Rajouter de l'eau si nécessaire.
- Allumer l'interrupteur principal.
- Configurer ON sur le code 0.

Rajout d'eau dans le circuit

Cette opération peut être effectuée par l'utilisateur.

Pour des raisons de sécurité, ne pas ouvrir l'unité intérieure ou extérieure.

La pression de fonctionnement correcte est 1,5 bar ; si la pression est inférieure à 1 bar, rajouter de l'eau dans le circuit.

Voir fig. 20

- ouvrir les 2 vannes du déconnecteur
- fermer les 2 vannes du déconnecteur lorsque la pression de l'eau a atteint 1,5 bar (contrôler le manomètre).

Alarmes et défauts

Nom du défaut affiché sur l'interface utilisateur	Description	Localisation et réparation des défauts
DEF THER	Température de l'eau trop élevée ou pression trop basse	Si la pompe (ou les pompes) qui envoie l'eau aux terminaux est allumée, la température de l'eau dans le boîtier de la résistance électrique ou dans le réservoir tampon est trop élevée : . les sondes de l'eau pourraient être hors service ou positionnées de façon incorrecte . les courbes du point de consigne variable pourraient être trop élevées . l'interrupteur de sécurité manuel pourrait être hors service ou configuré de façon incorrecte Lorsque la température de l'eau diminue, il est possible d'annuler l'alarme en appuyant sur le bouton rouge de l'interrupteur de sécurité sur le panneau de commande.
		Si la pompe (ou les pompes) qui envoie l'eau aux terminaux est éteinte, l'alarme est transmise par le dispositif de protection à réarmement manuel du circuit de chauffage par le sol (TM) ou par le pressostat (PS) Si le problème est le TM : . les sondes de l'eau pourraient être hors service ou non à contact . les courbes du point de consigne variable pourraient être trop élevées . le TM pourrait être hors service Lorsque la cause du problème est réparée, appuyer sur le bouton rouge sur le TM pour annuler l'alarme Si le problème est le PS (uniquement pour les unités 80AW2) . la pression dans le système pourrait être trop basse : vérifier la présence de fuites d'eau, réparer les fuites et remplir le système jusqu'à atteindre la correcte pression de fonctionnement . le pressostat pourrait être hors service ou connecté de façon incorrecte
DEF FLOW	Débit d'eau insuffisant dans la batterie d'échange thermique	Nettoyer le filtre Vérifier sur aucune vanne n'est fermée Vérifier la vitesse du circulateur Vérifier la connexion du contrôleur de débit sur la carte 1PCB Remplacer le contrôleur de débit
FAIL MODE	Un ou plusieurs défauts sont actifs	Contrôler la description des défauts sur le display de l'interface utilisateur
DEF COM	Perte de signal de la carte 1PCB à la carte 2PCB (unité intérieure)	Vérifier la connexion entre la carte 1PCB et la carte 2PCB dans le panneau de commande de l'unité intérieure
DEF SENSOR R	Sonde de température de l'air dans le Conex II	Changer le Conex II aerosplit
DEF SENSOR B	Sonde de l'eau TWB	Vérifier la sonde de température (TWB) Vérifier la connexion de la sonde à la carte 2PCB
DEF SENSOR E	Sonde de température de l'air extérieure supplémentaire	Vérifier la sonde de l'air extérieure Vérifier la connexion de la sonde à la carte 2PCB

DEF MODULE	0	Pas d'erreur	
	1	Perte de communication vers l'unité intérieure	Vérifier les connexions entre les cartes 1PCB et 2PCB dans le panneau de commande de l'unité intérieure
	2	Température d'entrée d'eau (retour plancher) TWA (J6A)	Vérifier la sonde de température intérieure (TWA) Vérifier la connexion de la sonde à la carte 1PCB
	4	Température réfrigérant TC (J6B)	Vérifier la sonde de température intérieure (TC) Vérifier la connexion de la sonde à la carte 1PCB
	100	Problème EEPROM	Remplacer la carte 1PCB
	1000	Perte de communication avec le CDU	Vérifier la communication HV entre la carte 1PCB et le CDU Vérifier la connexion J4 sur la carte 1PCB Vérifier la connexion entre la carte 1PCB et le bornier Carcasse du compresseur ouverte
	2000	Température d'eau sortie échangeur TWC (J6C)	Vérifier la sonde de température (TWC) Vérifier la connexion sur la carte 1PCB
	8000	Température extérieure sonde du CDU (TO)	Vérifier la sonde de température (TO Vérifier la connexion sur la carte interface
DEF CDU	0	Pas d'erreur	
	1	Circuit de protection du surcourant de l'inverseur en fonction (pour une brève période de temps) Protection tension de court-circuit du circuit principal en fonction	Compresseur s'arrête immédiatement Vérifier la carte du CDU
	4	Erreur de détection de position	Le compresseur fonctionne bien que le connecteur 3P soit enlevé. Vérifier la carte du CDU (IPDU) et remplacer la carte.
	8	Erreur de mesure du courant AC • Courant AC élevé que le CDU est à l'arrêt • manque d'une phase de la puissance	Compresseur s'arrête immédiatement. Vérifier la carte du CDU (IPDU). Vérifier l'alimentation du CDU
	10	Température de la batterie (TE)	Vérifier la sonde de température TE dans le CDU Vérifier la connexion sur la carte interface
	20	Température de discharge (TD)	Vérifier la sonde de température TD dans le CDU Vérifier la connexion sur la carte interface
	40	Défaut ventilateur CDU	Problème de détection de position Fonctionnement du circuit 3 de protection des surcourants du ventilateur extérieur Ventilateur bloqué Vérifier la carte du CDU
	100	Erreur de communication causée par des câbles déconnectés entre le CDU et les cartes 1PCB. Erreur de chute de la température (Détection de la température au-delà de la valeur spécifiée)	Vérifier les câbles entre le CDU et les cartes 1PCB Anormale surchauffe
	200	Compresseur bloqué	Compresseur en panne - remplacer le compresseur Défaut de câblage du compresseur Vérifier l'alimentation du CDU
	400	Erreur température refoulement	Vérifier s'il n'ya pas de fuite de gaz réfrigérant Problème de PMV Vérifier TD
	800	Compresseur en panne	Vérifier l'alimentation : AC 220-240V +/-10V Fonctionnement en surcharge Vérifier la détection du courant coté AC
	2000	Protection contre les pressions élevées par la sonde TE (température détectée supérieure à la valeur spécifiée)	Fonctionnement en surcharge Vérifier la sonde de température extérieure TE dans le CDU Vérifier la carte du CDU Carcasse du compresseur ouverte
DEF TIME		Mode Timeguard pendant une période de temps trop longue (plus de 5 minutes)	Vérifier la communication Couper et remettre l'alimentation
DEF CDU SIZE		Le CDU n'est pas compatible avec le module hydronique	Vérifier le numéro de série du produit Installer un CDU et un module compatible

Pour une description détaillée des câblages et des composants se référer aux schémas de câblage.

Exemple

Voir fig. 21.

Le code d'erreur est DEF CDU 0200 : le compresseur est bloqué.

Glossaire

CDU: unité extérieure (pompe à chaleur).
Hystérésis : différence de température entre le point de consigne de l'eau et la température réelle de l'eau qui permet le démarrage des résistances électriques.
Résistance électrique auxiliaire : résistance électrique ou source de chaleur extérieure (chaudière, pompe à chaleur, panneau solaire, etc...) pour la production d'eau chaude avec ou à la place du CDU.

Sécurité et recommandations

Consulter le manuel d'instructions de sécurité.

Inhalt

Seite

Deutsch

Einleitung

Das hydronische Modul wird benutzt, um Heiz- oder Kühlzonen zu kontrollieren, von denen jede ein Lüfterkonvektor, ein Unterflurkreislauf oder ein Gliederheizkörper sein kann.
Zusätzlich kann das Modul benutzt werden, um Wasser in einem externen Sanitärwasserbehälter aufzuheizen und das Schwimmbad zu heizen.
Das Modul ist an einem Luftquellen-Außengerät angeschlossen (im folgenden als CDU bezeichnet).
Das hydronische Modul kontrolliert die CDU in Heizen und Kühlen, um die gewünschte Wassertemperatur in den Heiz-/Kühlzonen und die gewünschte Temperatur des Sanitärheißwassers zu erreichen.
Die Wassertemperatur für die Heiz-/Kühlzonen wird von der Steuerung des hydronischen Moduls bestimmt; die Sanitärwassertemperatur wird von der Steuerung des Sanitärwasserbehälters bestimmt.
Das hydronische Modul ist mit einer Pumpe, um das Wasser im Hauptkreis umzuwälzen, und (mit Ausnahme von 80AW100-, 80AWT00- und 80AW200-) mit Heizwiderständen ausgestattet.

Systemkomponenten und Zubehörteile

System ohne Zubehör

Siehe Abb. 1, 2.

Abbildung	Beschreibung
Abb. 1	CDU + 80AW1/80AWT hydronisches Modul
Abb. 2	CDU + 80AW2 hydronisches Modul

Beschreibung	Teilenummer		
	Abb. 1		Abb. 2
1- Außengerät	38AW050 / 38AW065	38AW090 / 38AW115	38AW090 / 38AW115
2- Hydronisches Modul	80AW1	80AWT	80AW2
3- Wärmetauschbatterie			
4- Wasserpumpe			
5- Außensensor			
6- 3-Wege-Ventil für Sanitärwasser			
7- Speicherbehälter			

Systemkomponenten und Zubehörteile

System mit Zubehörteilen

Siehe Abb. 3, 4.

Abbildung	Beschreibung	Symbol
Abb. 3	CDU + 80AW1/80AWT hydronisches Modul + Zubehörteile	AW1
Abb. 4	CDU + 80AW2 hydronisches Modul + Zubehörteile	AW2

Beschreibung	Teilenummer	
	Abb. 3	Abb. 4
1- Hilfsbausatz	80AW9017	80AW9017
2- Benutzerschnittstelle *	80AW9021	80AW9021
3- Kugelventil-Bausatz	80AW9018	80AW9018
4- Sanitärwasserbehälter-Bausatz	80AW9009	80AW9009
5- Schwimmbadheizgerät-Bausatz	80AW9011	80AW9011
6- Zone 1 Bausatz (Z1)		80AW9019 / 80AW9020
7- Zone 2 Bausatz (Z2)		80AW9019 / 80AW9020
8- Raumtemperatur-Sensor für Zone 2		In Zonen-Bausätze (80AW9019 / 80AW9020)
9- Externe Wärmequelle (Heizkessel, Wärmepumpe, Solar, usw.)		

* obligatorisches Zubehörteil

Systembeschreibung

80AW1/80AWT

Das Modul kann im Heiz- oder Kühl-Modus bis zu 1 Sensor überwachten Zone kontrollieren.
Siehe den Paragraphen **Installationspläne** für weitere Details.
Man bezieht sich auf die Heizwiderstände als Hilfswiderstände.
Siehe Abb. 10.

1- Hydronisches Modul (80AW1---/80AWT---)
2- Conex II Benutzer-Schnittstelle (obligatorisches Zubehör)
3- Manometer
4- Außensensor
5- Wasserfilter
6- Wasserpumpe
7- TWA Sensor (Wasser, das in den Wärmetauscher fließt)
8- TC Sensor (Kühlmittelsensor)
9- Kältemittelanschlüsse (3/8", 5/8")
10- TWC Sensor (Wasser, das aus dem Wärmetauscher fließt)
11- Wärmetauschbatterie
12- Heizwiderstandsgefäß (nicht für 80AW100-, 80AWT00-)
13- Heizwiderstand (nicht für 80AW100-, 80AWT00-)
14- Manueller Reset-Schutzschalter für Heizwiderstand (nicht für 80AW100-, 80AWT00-)
15- Luftablassventil
16- Durchflussschalter
17- Sensor TWB
18- 3 bar Drucksicherheitsventil
19- Manueller Rückstellschutz der Fußbodenheizung
20- Einfüllventil mit Unterbrecher (1/4" M)
21- Wasseranschlüsse (1" F)

Deutsch

80AW2

Im Heiz- oder Kühl-Modus kann das Modul bis zu 2 mit Sensor überwachten Zonen steuern.
Siehe den Paragraphen **Installationspläne** für weitere Details.
Die hydronischehn Module, die nicht mit Heizwiderständen ausgestattet sind oder diese nicht benutzen, können an externe Heizkessel angeschlossen werden.
Man bezieht sich auf die Heizwiderstände oder die Heizkessel als Hilfswiderstände.
Siehe Abb. 11

1- Hydronisches Modul (80AW2---)
2- Conex II Benutzer-Schnittstelle (obligatorisches Zubehör)
3- Manometer
4- Außensensor
5- Raum-Temperatursensor für Zone 2 (in den Zonen-Bausätzen 80AW9019 und 80AW9020 mitgeliefert)
6- Wasserfilter
7- Primärwasserpumpe
8- TWA Sensor (Wasser, das in den Wärmetauscher fließt)
9- TC Sensor (Kühlmittelsensor)
10- Kältemittelanschlüsse (3/8", 5/8")
11- TWC Sensor (Wasser, das aus dem Wärmetauscher fließt)
12- Wärmetauschbatterie
13- Druckschalter
14- Durchflussschalter
15- 3-Wege-Ventil für Sanitärwasser
16- Speicherbehälter (25 lt)
17- Anschlüsse für Zone 1 Bausatz
18- Anschlüsse für Zone 2 Bausatz
19- Luftablassventil
20- Sensor TWB
21- Heizwiderstand (nicht für 80AW200-)
22- Manueller Reset-Schutzschalter für Heizwiderstand (nicht für 80AW200-)
23- 3 bar Drucksicherheitsventil
24- Einfüllventil mit Unterbrecher (1/4" M)
25- Anschlüsse für Sanitäwasserbehälter / Schwimmbad-Heizgerät (1" F)
26- Anschlüsse für externe Wärmequelle (1" F)
27- Kugelventil für Filterreinigung
28- Zonen-Bausatz mit 3-Wege-Ventil
29- Bausatz Direct Zone
30- 3-Wege-Regelventil
31- Wasserpumpe
32- TW1 oder TW2 Sensor
33- Manueller Rückstellschutz der Fußbodenheizung

Hinweise die Abbildung zeigt die Zone mit dem 3-Wege-Ventil an den Zone 1 Anschlüssen und dem Bausatz Direct Zone an den Zone 2 Anschlüssen angeschlossen. Auf jeder Seite sind beide Bausätze möglich

Zonen-Bausätze

Siehe Abb. 5, 6.

Abbildung	Beschreibung	Symbol	Teilenummer
Abb. 5	Zonen-Bausatz mit 3-Wege-Ventil	3W	80AW9019
Abb. 6	Bausatz Direct Zone	D	80AW9020

1- Wasserpumpe
2- 3-Wege-Regelventil
3- TW1 oder TW2 Sensor
4- Manueller Rückstellschutz der Fußbodenheizung
5- Raumtemperatur-Sensor für Zone 2

Siehe den Paragraphen **Anschlüsse für AW2** für weitere Details.

Betrieb der Steuerung

Die Systemoperation ist eingestellt und während der Steuerungseinstellungen überwacht.
Die Conex II Benutzer-Schnittstelle ermöglicht es, durch die Einstellungen zu surfen und diese zu ändern.

	Code	Name	Beschreibung	Möglichkeit	Min	Max	Werk	Einheit
BENUTZER	0	POWER	START/STOP des SYSTEMS	OFF / on			OFF	
	1	HEATING / COOLING	heating (heating)/ cooling (cooling) Auswahl	HEIZUNG = 0/ KÜHLUNG = 1			1	
	2	Z1 STATUS	Comfort/ECO/Anti-Freeze (antifreeze) Auswahl für Endzone 1	CFt/ECO/A_F			CFt	
	3	Z2 STATUS	Comfort/ECO/Anti-Freeze (antifreeze) Auswahl für Anschlussklemme Zone 2	CFt/ECO/A_F			CFt	
	4	OUTDOOR T° O	Außen-T°-Wert, vom hydronischen Modul gemessen		LESEN			°C
	5	ROOM T° A1	Raum-T°-Wert, von der Conex II Benutzerschnittstelle gemessen		LESEN			°C
	6	ROOM T° A2	Raum-T°-Wert, der von einem zusätzlichen Sensor in der Endzone 2 gemessen wird		LESEN			
	7	WIN SETPT A1	Im Heiz-Modus gewünschte Raum-T° in der Endzone 1		15	25	20	°C
	8	SUM SETPT A1	Im Kühl-Modus gewünschte Raum-T° in der Endzone 1		20	30	22	°C
	9	ADJUST T° Z1	Wasser-T°-Regelung (sensor correction) in der Endzone 1		-5	5	0	°C
	10	WIN SETPT A2	Im Heiz-Modus gewünschte Raum-T° in der Endzone 2		15	25	20	°C
	11	SUM SETPT A2	Im Kühl-Modus gewünschte Raum-T° in der Endzone 2		20	30	22	°C
	12	ADJUST T° Z2	Wasser-T°-Regelung (sensor correction) in der Endzone 2		-5	5	0	°C
	13	AUX IF DEF	Ermöglicht es, die Hilfswiederstände einzuschalten, wenn die CDU außer Betrieb ist	YES/no			no	
	14	ECO T° REDUC	Im ECO-Modus wird die gewünschte Raumtemperatur um den Wert dieses Codes gesenkt		1	4	2	°C
INSTALLATEUR	20	REGION T° O	Mindest-Außen-T°, abhängig vom Land, in dem das System installiert ist		-30	10	-7	°C
	21	STOP H T° O	Das System hört auf, zu heizen, wenn die Außen-T° gleich oder höher als der Wert dieses Codes ist		15	25	18	°C
	22	NO HEAT T W1	Im Heiz-Modus Mindest-Wasserauslauf-T° in der Endzone 1		15	55	20	°C
	23	NO HEAT T W2	Im Heiz-Modus Mindest-Wasserauslauf-T° in der Endzone 2		15	55	20	°C
	24	MAX W T° W1	Im Heiz-Modus maximale Wasserauslauf-T° in der Endzone 1		20	70	35	°C
	25	MAX W T° W2	Im Heiz-Modus maximale Wasserauslauf-T° in der Endzone 2		20	70	35	°C
	26	MIN S T° W1	Im Kühl-Modus Mindest-Wasserauslauf-T° in der Endzone 1		5	25	18	°C
	27	MIN S T° W2	Im Kühl-Modus Mindest-Wasserauslauf-T° in der Endzone 2		5	25	18	°C
	28	AUX T° O	Die Außen-T° muss unter diesem Wert liegen, damit die Heizwiderstände ON sein können		-30	25	4	°C
	29	AUX HYST	Wenn der Unterschied zwischen dem Einstellwert des Wassers und der Wassertemperatur höher als dieser Wert ist, können die Heizwiderstände eingeschaltet werden		5	0	3	°C
	30	AUX DELAY	Verzögerungszeit, bevor man die Heizwiderstände einschalten kann		0	60	10	Minuten
	31	AUX NUMBER	Nummer des Heizwiderstandes, der befähigt ist, das Haus zu heizen: 0AP: keine Hilfswiderstände befähigt 1AP: 1 Hilfswiderstand befähigt 2AP: 2 Hilfswiderstände befähigt	0AP/1AP/2AP			0AP	
	32	E13 STATUS	Trockenkontakt ECO /Anti-Freeze (antifreeze)/frequency reduction (frequency reduction) / EJP (backup boiler used instead od heat pump) / SAd (system on/standy) Auswahl	ECO / A_F / F_r / EJP / SAd			ECO	
	33	FREQ REDUCT	Wert der Frequenzreduzierung in % von CDU		50	100	100	%
	34	CDU T° O	Vom CDU-Sensor gemessener Außen-T°-Wert		LESEN			°C
	35	REFRIG T° TC	Vom CDU-Sensor gemessener Kühlmittel-T°-Wert		LESEN			°C
	36	SUCTION T°	Vom CDU-Sensor gemessener Kompressor-Saug-T°-Wert		LESEN			°C

	Code	Name	Beschreibung	Möglichkeit	Min	Max	Werk	Einheit
INSTALLATEUR	37	DISCHARGE T°	Vom CDU-Sensor gemessener Kompressor-Ablass-T°-Wert		LESEN			°C
	38	OUT COIL T°	Vom CDU-Sensor gemessener Außenkonvektor-T°-Wert		LESEN			°C
	39	T° W A	Wert der Wasser-T°, die in den Wärmetauscher kommt		LESEN			°C
	40	T° W B	Vom Sensor TWB gemessene T° des Wassers		LESEN			°C
	41	T° W C	T° des Wassers, das den Wärmetauscher verlässt		LESEN			°C
	42	T° W 1	T° des Wassers, das zu der Endzone 1 gelangt		LESEN			°C
	43	T° W 2	T° des Wassers, das zu der Endzone 2 gelangt		LESEN			°C
	44	DS SETPT W	Haupt-Wassereinstellwert		LESEN			°C
	45	SETPOINT W1	Einstellwert für das Wasser, das zu der Endzone 1 gelangt		LESEN			
	46	SETPOINT W2	Einstellwert für das Wasser, das zu der Endzone 2 gelangt		LESEN			
	47	COOL IN Z1	Gestattet das Kühlen in der Endzone 1	YES / no			no	
	48	COOL IN Z2	Gestattet das Kühlen in der Endzone 2	YES / no			no	
	49	FORCED MODE	Gestattet es, das System in einen speziellen Betriebsmodus zu forcieren: standby (standby), booster heat (heating at maximum frequency) booster cool (cooling at maximum frequency)	no/Stb/b_h /b_c			no	
	50	CDU ASK MODE	Vom hydronischen Modul geforderter Betriebsmodus: heating (heating), booster heating (heating at maximum frequency), cooling (cooling), booster cooling (cooling at maximum frequency), reduced heating (heating at reduced frequency), reduced coooling (cooling)	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	LESEN			
	51	CDU MODE	Derzeitiger CDU-Betriebsmodus	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	LESEN			
	52	DEF MODULE	Anzeige der Fehler des Moduls		LESEN			
	53	DEF CDU	Anzeige der Fehler der CDU		LESEN			
	54	MAX COMP FREQ	Maximale Kompressorfrequenz		LESEN			Hz
	55	REQUEST FREQ	Vom hydronischen Modul geforderte Kompressorfrequenz		LESEN			Hz
	56	REAL FREQ	Derzeitige CDU-Kompressorfrequenz		LESEN			Hz
	57	COMP RUNTIME	Anzahl von Stunden, über die der Kompressor seit Beginn in Betrieb war		LESEN			Std.
	58	FLOW SW MODE	Zustand des Durchflussschalters, abhängig vom Fluss des Wassers im System		LESEN			
	59	CONEX NUMBER	Software-Version der Benutzerschnittstelle		LESEN			
	60	DS NUMBER	PCB2 Platinen-Softwareversion (siehe Schaltpläne)		LESEN			
	61	CA NUMBER	PCB1 Platinen-Softwareversion (siehe Schaltpläne)		LESEN			
	62	CDU CAPACITY	Größe der am hydronischen Modul angeschlossenen CDU	5 / 6.5 / 10 / 12.5	LESEN			kW
	63	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Typ von Zonen-Bausatz, der mit der Zone 1 verbunden ist: nichts angeschlossen (NO TERMINAL), Bausatz mit 3-Wege-Ventil (3 WAY VALVE), direkter Bausatz (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	64	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Typ von Zonen-Bausatz, der mit der Zone 2 verbunden ist: nichts angeschlossen (NO TERMINAL), Bausatz mit 3-Wege-Ventil (3 WAY VALVE), direkter Bausatz (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	65	CONEX IN Z1	Anwesenheit der Benutzerschnittstelle in der Endzone 1	YES / no			YES	
	66	ROOM SENS Z2	Anwesenheit des Raum-Temperatursensors in der Endzone 2	YES / no			no	
	67	OP. OUT RANGE	Gestatteter Betriebs-Außenbereich	YES / no	LESEN			

	Code	Name	Beschreibung	Möglichkeit	Min	Max	Werk	Einheit
INSTALLATEUR	68	SETPT LIMIT	Der gewünschte Wassertemperaturwert ist begrenzt, um die Wirksamkeit der CDU zu optimieren	YES / no	LESEN			
	69	AUX1 RUNTIME	Anzahl von Stunden, über die der Heizwiderstand 1 eingeschaltet war		LESEN			Std.
	70	AUX2 RUNTIME	Anzahl von Stunden, über die der Heizwiderstand 2 eingeschaltet war		LESEN			Std.
	71	PUMP DOWN	Diesen Parameter auf YES setzen, um die Operation des Runterpumpens auszuführen	YES / no	no			
	72	OAT BOILER	Wenn die Außentemperatur niedriger als dieser Wert ist, dann wird die CDU ausgeschaltet und die Heizleistung unter Einsatz des externen Heizkessels erreicht. Nur für Module mit Heizwiderstand verfügbar.		-15	10	2	

Hinweise
- die hervorgehobenen Codes sind nur für 80AW2 Module verfügbar
- wenn bei den 80AW2 Modulen der Code 63 auf NO TERMINAL eingestellt wurde, ist es nicht möglich, den Code 0 auf ON einzusetzen; zusätzlich wird der Code 64 automatisch auf NO TERMINAL eingestellt und nicht angezeigt

Heiz-Modus

Der Heiz-Modus wird gewählt, indem man den Code 0 auf ON und den Code 1 auf HEATING setzt..
Die Wassertemperatur für das Heizen wird entsprechend der Außenlufttemperatur bestimmt, mittels einer Klimakurve, die der Installateur frei eingeben kann.
Der Einstellwert der Raumtemperatur wird vom Benutzer eingestellt.
Wenn die CDU nicht in der Lage ist, die Heizleistung zu erreichen (z.B. im Winter bei extrem niedrigen Temperaturen), können die Hilfswiderstände aktiviert werden, abhängig von den Steuerungseinstellungen.
Wenn die CDU im Fehler-Modus ist, sind nur die Hilfswiderstände in Betrieb, um die gewünschte Temperatur zu erreichen (wenn der Code 13 auf der Benutzer-Schnittstelle auf "yes" steht).

Abhängig von den Einstellungen von Code 2 und Code 3, wird das System im Comfort-Modus, im ECO-Modus oder im Anti freeze-Modus betrieben.

Komfort-Modus

Der Raum-Einstellwert wird vom Benutzer mittels Code 7 für Zone 1 und Code 10 für Zone 2 eingestellt.
Die Steuerung berechnet den Wasser-Einstellwert für die verfügbaren Zonen, abhängig von der Außentemperatur und den Einstellungen der Klimakurven (Codes 20, 21, 22, 24 für Zone 1, Codes 20, 21, 23, 25 für Zone 2).

Siehe Abb. 16

A: Wasser-Einstellwert [°C]
B: Außentemperatur [°C]

	Zone 1	Zone 2
c	Code 20	Code 20
d	Code 21	Code 21
e	Code 22	Code 23
f	Code 24	Code 25

Der so berechnete Wasser-Einstellwert wird dann um +/- 2°C für jeden 1°C Unterscheid zwischen der aktuellen Raumtemperatur und dem Raumtemperatur-Einstellwert der entsprechenden Betrieb der Steuerung Heiz-Modus Zone korrigiert. Die maximale Korrektur ist +/- 4°C.
Die Klimakurve wird vom Installateur eingestellt; der Benutzer kann den Wert von Code 24, indem er Code 9 einstellt, und den Wert von Code 25, indem er Code 12 einstellt, ändern. Die maximale Korrektur für beide ist +/- 5°C.
Bei den 80AW2 Modulen wird der Wasser-Einstellwert für Zone 1 und 2 in den Codes 45 und 46 angezeigt, während der Wasser-Haupteinstellwert, der am Höchstwert zwischen den Codes 45 und 46 angeschlossen ist, beim Code 44 angezeigt wird.
Für die 80AW1 Module ist der Wasser-Einstellwert im Code 44 angezeigt.
Die CDU läuft, um den Wasser-Haupteinstellwert zu erreichen.

Das eventuelle 3-Wege-Ventil (80AW2 Module) im Zonen-Bausatz mischt den Auslass vom Wasserbehälter mit dem Rückfluss aus dem Kreislauf, um eine Feineinstellung der Wassertemperatur in der Zone zu ermöglichen.

Wenn die Wassertemperatur unter dem durch die zusätzliche Wärmehysterese (Code 29) reduzierten Einstellwert liegt, läuft die CDU im Booster-Heiz-Modus, um ihre maximale Heizleistung zu liefern.

Für Module mit Hilfswiderständen
Wenn, nach einer durch Code 30 überwachten Zeit, die Wassertemperatur immer noch unter dem durch die zusätzliche Wärmehysterese reduzierten Einstellwert liegte, wird der Hilfswiderstand aktiviert, vorausgesetzt, dass die Außentemperatur unter der Temperatur liegt, die das zusätzliche Heizen (Code 28) gestattet, und die maximale Anzahl von Widerständen, deren Betrieb gestattet ist (Code 31), nicht auf 0AP eingestelt ist.
Wenn, nach einer durch Code 30 überwachten Zeit, die Bedingungen für das Einschalten der Hilfswiderstände nach wie vor gelten, wird die zweite Stufe der Heizwiderstandes, falls vorhanden, aktiviert, vorausgesetzt, dass der Code 31 auf 2AP eingestellt ist. Die Hilfswiderstände werden ausgeschaltet,

sobald der Wasser-Haupteinstellwert erreicht wurde.
Im Falle eines CDU-Fehlers, ist das Hilfsheizen ungeachtet der Außentemperatur gestattet, wenn der Code 13 auf yes eingestellt ist.

Manueller Reset-Schutzschalter für Heizwiderstand
Im Falle von Überhitzung, löst ein Begrenzungsthermostat den Heizwiderstand aus und es wird eine Meldung auf der Benutzer-Schnittstelle angezeigt.
Der Thermostat ist auf 60°C eingestellt.

Manueller Rückstellschutz der Fußbodenheizung
Ein manueller Reset-Schutz ist auf den 80AW1/80AWT Modulen und im Zonen-Bausatz mit 3-Wege-Ventil für die 80AW2 Module vorhanden.
Wenn das Wasser im Kreislauf 60°C erreicht, stoppt die Vorrichtung die Wasserpumpe, um zu verhindern, dass zu heißes Wasser in den Fußbodenkreisläufen umgewälzt wird. Zusätzlich wird eine Meldung auf der Benutzer-Schnittstelle angezeigt.

Spar-Modus (ECO)

Im ECO-Modus ist der Einstellwert der Raumtemperatur reduziert.
Der Benutzer / Installateur kann die Reduzierung des Einstellwertes regulieren, indem er den Code 14 einstellt.
Dieser Modus ist gewählt
- vom Display der Fernbedienung (Code 02 eingestellt auf ECO) .
- indem ein Trockenkontakt mittels einer Zeituhr oder eines Telefonbefehls, nicht inbegriff en, geöff net wird, die mit der elektronischen Steuerung verbunden sind (in diesem Fall sollte der Installateur den Code 32 auf ECO einstellen) .

HINWEIS
Für die Fußbodenkreisläufe benutzen Sie den ECO-Modus nur über einen Zeitraum von wenigen Tagen.
Im Kühl-Modus hat das ECO-Signal keine Wirkung.

Antifreeze-Schutzmodus (A_F)

Im Antifreeze-Schutzmodus wird das Heizen nur aktiviert, wenn die Raumtemperatur unterhalb 12°C sinkt.
Dieser Modus ist gewählt
- vom Display der Fernbedienung (Code 02 eingestellt auf A_F) .
- indem ein Trockenkontakt mittels einer Zeituhr oder eines Telefonbefehls, nicht inbegriff en, geöff net wird, die mit der elektronischen Steuerung verbunden sind (in diesem Fall sollte der Installateur den Code 32 auf A_F einstellen) .

HINWEIS
Im Kühl-Modus hat das A_F-Signal keine Wirkung.

Kühl-Modus

Der Kühl-Modus ist gewählt, wenn man den Code 0 auf ON und den Code 1 auf COOLING einstellt.
Bei den Modulen 80AW_ _ _H ist Kühlen nicht möglich.
Bei den 80AW2 Modulen ist Kühlen defaultmäßig nicht gestattet; um das Kühlen in der Zone 1 zu ermöglichen, sollte der Installateur den Code 47 auf YES einstellen, und um das Kühlen in der Zone 2 zu ermöglichen, sollte der Installateur den Code 48 auf YES einstellen.
Die im Kreislauf zu erreichende Wassertemperatur wird vom Installateur eingestellt und ist konstant, egal welche Außenlufttemperatur herrscht.
Der Einstellwert der Raumtemperatur wird vom Benutzer eingestellt.

Der Raum-Einstellwert wird vom Benutzer mittels Code 8 für die Zone 1 und Code 11 für die Zone 2 eingestellt.
Der Installateur stellt den Wassertemperatur-Einstellwert für die Zone 1 (Code 26) und die Zone 2 (Code 27) ein.
Bei den 80AW2 Modulen wird der Wasser-Einstellwert für Zone 1 und 2 in den Codes 45 und 46 angezeigt, während der Wasser-Haupteinstellwert, der zwischen den Codes 45 und 46 am Höchstwert angeschlossen ist, wird beim Code 44 angezeigt.
Für die 80AW1/80AWT Module ist der Wasser-Einstellwert im Code 44 angezeigt.
Die CDU läuft, um den Wasser-Haupteinstellwert zu erreichen.
Das eventuelle 3-Wege-Ventil (80AW2 Module) im Zonen-Bausatz mischt den Auslass vom Wasserbehälter mit dem Rückfluss aus dem Kreislauf, um eine Feineinstellung der Wassertemperatur in der Zone zu ermöglichen.

Die CDU schaltet aus, wenn das Wasser kälter als der Wasser-Haupteinstellwert ist oder, wenn die Raumtemperatur kälter als der Raum-Einstellwert ist.
Im Falle von Anschluss mit dem Fußbodenkreislauf sind der empfohlene Raum-Einstellwert 22°C und der empfohlene Wasser-Einstellwert 18°C.
Diese Wasser-Temperatur ist ausreichend, um den Raum um 2 bis 3°C zu kühlen und verhindert jegliches Kondensationsrisiko auf dem Fußboden.

Sanitärwasser-Modus

Die Temperatur des Sanitärwassers wird von der Steuerung des Sanitärwasser-Behälters bestimmt.
Wenn das Sanitärwasser geheizt werden muss, schickt das hydronische Modul das Primärwasser zum Sanitärwasserbehälter und die CDU läuft im Heiz-Modus mit der maximal möglichen Frequenz.
Während das Sanitärwasser aufgeheizt wird, erfolgt das Heizen oder Kühlen in den Zonen unter Anwendung der im System gespeicherten Energie.
Das Heizen des Sanitärwassers ist gegenüber dem Heizen / Kühlen der Zonen vorrangig.
Wenn die CDU nicht in der Lage ist, die Sanitär-Heizleistung zu erreichen (z.B. im Winter bei extrem niedrigen Temperaturen oder in einem Fehler-Modus), können die zusätzlichen Hilfswiderstände innerhalb des Sanitärwasser-Behälters aktiviert werden.

Betrieb der Steuerung

Sonstiges

- Während des Sommers und der zwischen Jahreszeiten den Hauptschalter und den CDU-Unterbrecher nicht auf OFF schalten. Die CDU und jeglichen Heizungs-/ Kühlungsbetrieb stoppen, indem man den Code 0 auf OFF setzt. Den Hauptschalter oder den Schalter der CDU auszuschalten, könnte die CDU beschädigen.

- Mit dem Code 33 ist es möglich, die maximale Frequenz des Kompressors zu reduzieren; Wenn die maximale Frequenz reduziert wurde, wird die CDU nicht mehr so laut, aber allerdings auch weniger leistungsfähig sein; demzufolge werden die Hilfswiderstände, falls vorhanden, häufiger eingeschaltet.

- Wenn der Code 0 auf OFF gesetzt ist, werden die Wasserpumpen jeden Tag 10 Minuten eingeschaltet, um das Risiko zu vermeiden ,dass sich die Pumpen blockieren.

- Die Umkehr von Heiz- zu Kühlbetrieb oder umgekehrt ist 3 Minuten verzögert.

Deutsch

Installation

Geräteabmessungen und -gewichte

Siehe Abb. 22
Siehe den Paragraphen **Eigenschaften** für die Daten.

Installationsempfehlungen

Bitte beziehen Sie sich auf das Handbuch mit den Sicherheitsinformationen.

- Das Gerät ist vorgesehen für eine Installation in geschützten Gebäuden, wenn möglich isoliert. Es sollte nicht in sehr feuchten Räumen (zum Beispiel Wäscheservice) oder wo es Wasserstrahlen bzw. -spritzer ausgeliefert sein könnte installiert werden.
- Das Modul ist an der Wand befestigt, sich vergewissern, dass die Halterung ausreichend stark ist.
- Das Modul unter Anwendung von Schrauben/ Wandbefestigungen befestigen, die der Wandbeschaffenheit und dem Gewicht des Moduls angepasst sind.
- Wenn möglich mindestens 70 cm Platz unter und 30 cm auf jeder Seite des Moduls für die Rohranschlüsse und eine einfache Wartung lassen.
- Siehe den Paragraphen Kühlmittelanschlüsse für Abstände und Höhenunterschiede zwischen dem hydronischen Modul und der CDU.
- Im Falle von Installation mit Läfterkonvektoren wird eine Mindestwassermenge von 4 Liter / kW gefordert; falls gefordert, einen Speicherbehälter installieren.
- Das hydronische Modul wurde vollkommen vom Hersteller getestet; dies könnte bedeuten, dass es Wasserrückstände im Inneren des Systems gibt. Während der Installationsphase könnten eventuelle Wasserrückstände aus den Wasseranschlüssen des hydronischen Moduls auslaufen.

Installationspläne

Terminal-Typen

Siehe Abb. 7

A - Fußboden-Kreislauf
B - Lüfterkonvektor
C - Heizkörper
1 - Terminals ohne Raum-Thermostat
2 - Terminals mit Raum-Thermostat; 1 Zone
3 - Terminals mit Raum-Thermostat; mehrfache Zonen
S - Raum-Temperatursensor

* Bypass-Ventil; erforderlich, wenn der Raum-Thermostat den Wasserfluss im Terminal stoppen kann (2-Wege-Ventil)

Der Fußboden-Kreislauf ist das empfohlene Terminal, weil es die beste Energieeffizienz gewährleistet.

Kombinierte Terminals

Kombinierte Terminals werden benutzt, um die Anzahl von Heiz-/Kühl-Zonen zu erhöhen oder, um verschiedene Typen von Terminals innerhalb der gleichen Zone zu verwenden. Es ist möglich, verschiedene Terminal parallel zu schalten. Vor jedem Fußboden-Terminal ein Thermostatventil und vor Terminals, die nicht im Kühl-Modus laufen sollten, ein Absperrventil setzen.

Abb. 8
Biepiel eines mehrfachen Zonen Systems mit unterschiedlichen Terminals
1 - Absperrventil, um das Kühlen zu vermeiden
2 - Thermostatventil, um die korrekte Temperatur im Fußboden-Kreislauf zu gewähren

Ein Fußboden-Terminal hat mehrfache Zonen und wird über ein Raum-Thermostat kontrolliert.
Ein Lüfterkonvektor-Terminal ist ein einzel Zone Terminal und wird von einem oder mehreren Raum-Thermostaten kontrolliert.
Ein Heizkörper-Terminal ist ein einzel Zonen Terminal ohne einen Raum-Thermostat; in dieser Zone wird die Temperatur mittels eines Sensors kontrolliert, der am hydronischen Modul angeschlossen ist.
Thermostatventile sind vor den Fußboden-Terminals platziert und Absperrventile verhindern das Kühlen in Fußboden-Terminals und in Heizkörpern.

Wenn unterschiedliche Typen von Terminals innerhalb der gleichen Zone platziert sind, ist es möglich, eine am hydronischen Modul angeschlossene Einzelraum-Temperatursteuerung (Raum-Temperatursensor oder Raum-Thermostat) zu benutzen.
Siehe Abb. 9.
1 - Temperatursensor oder Raum-Thermostat.

Hinweise
Wenn man kombinierte Terminals benutzt, sind Bypass-Ventile nicht erforderlich, wenn bei sämtlichen geschlossenen Ventilen die Durchflussmenge in den verbleibenden Terminals nicht zu hoch ist und die Durchflussmenge im Gerät innerhalb der Spezifikationen liegt.

Anschlüsse für AW1/AWT

Das AW1/AWT System verträgt Terminals und kombinierte Terminals mit bis zu 1 Sensor überwachten Zone.

- es kann nur 1 Sensor überwachtes Terminal geben; alle anderen Terminals müssen einen Raum-Thermostat haben
- das Sensor überwachte Terminal muss ein einzel Zonen Terminal sein
- das Sensor überwachte Terminal muss das sein, das (im Heiz-Modus) das wärmste Wasser fordert
- die Klimakurve unter Berücksichtigung des Sensor überwachten Terminals einstellen
- den Code 65 auf YES setzen und die Benutzer-Schnittstelle (die einen integrierten Raum-Temperatursensor hat) in die Sensor überwachte Zone installieren
- Die ECO, A_F und Kühl-Betriebsmodi beziehen sich auf das Sensor überwachte Terminal.

Siehe Beispiele in Abb. 12 und 13.

Abb. 12
1 Zonen System, Fußboden-Terminal, Sensorsteuerung

Abb. 13
2 Zonen System
- Fußboden-Terminal mit Raum-Thermostat
- Sensor überwachtes Lüfterkonvektor-Terminal; Benutzer-Schnittstelle in der Lüfterkonvektor-Zone platziert.

Selbst wenn alle Terminals einen Raum-Thermostat haben, wird empfohlen, 1 Sensor überwachtes Terminal zu lassen und wie anschließend erklärt vorzugehen.

Wenn obiges nicht befolgt wird
- müssen alle Terminals einen Raum-Thermostat haben
- die Klimakurve unter Berücksichtigung des Terminals einstellen, das (im Heiz-Modus) das wärmste Wasser fordert
- den Code 65 auf no setzen; die Benutzer-Schnittstelle kamm in einer Zone oder auf dem hydronischen Modul installiert werden
- Die ECO, A_F und Kühl-Betriebsmodi sind nicht möglich.

Siehe Beispiel in Abb. 14
4 Zonen System, jede Zone hat einen dedizierten Thermostat. Die Benutzer-Schnittstelle ist auf dem hydronischen Modul platziert.

Hinweise
Wenn alle Terminals innerhalb der gleichen Zone platziert sind, ist es möglich, einen am hydronischen Modul angeschlossenen einzel Raum Thermostat zu verwenden.

Anschlüsse für AW2

Das AW2 System hat zwei Anschlüsse für Terminals und kombinierte Terminals.
Jedes Terminal oder kombiniertes Terminal kann bis zu 1 Sensor überwachten Zone haben, demzufolge unterstützt das System bis zu 2 Sensor überwachten Zonen (eine pro Anschluss).
Für Verbindungen zu Z1 beziehen Sie sich auf den vorherigen Paragraphen.
Für Verbindungen zu Z2 beziehen Sie sich auf den vorherigen Paragraphen, aber
- für Temperatur-Steuerung den Raum-Temperatursensor für Zone 2 anstatt der Benutzer-Schnittstelle verwenden
- den Code 66 anstelle von Code 65 einstellen.

Sowohl bei Z1 als auch bei z den 3W-Bausatz installieren, wenn das Sensor überwachte Terminal ein Fußboden-Terminal ist.
Wenn Sensor überwachte Terminals sowohl an Z1 als auch an Z2 angeschlossen sind, den 3W-Bausatz dort installieren, wo das Terminal, das die niedrigste Wassertemperatur (im Heiz-Modus) fordert, angeschlossen ist ; wenn die Temperatur-Bedürfnisse gleich sind, installieren Sie zwei 3W-Bausätze. In allen anderen Fällen installieren Sie den D-Bausatz.

Mögliche Kombinationen und Steuerungseinstellungen

Konfiguration		1	2	3	4	5	6	7
Zone 1 Bausatz		3W	D	3W	3W	D	D	-
Zone 2 Bausatz		-	-	3W	D	3W	D	-
Einstellungen der Benutzer-Schnittstelle	Code 63	1	2	1	1	2	2	0
	Code 64	0	0	1	2	1	2	0

Siehe Beispiel von Konfiguration 4 in Abb. 15.
2 Zonen System, Fußboden- und Lüfterkonvektor-Terminals, beide Sensor überwacht.
Die Benutzer-Schnittstelle ist in der Fußboden-Zone (Zone 1) platziert und der Raum-Temperatursensor für Zone 2 ist in der Lüfterkonvektor-Zone (Zone 2) platziert.

Der 3W-Bausatz ist auf dem Fußboden-Terminal platziert, welches jenes ist, das die niedrigste Wassertemperatur fordert.

Sensor überwachte Terminals

In Sensor überwachten Terminals hängt die Wassertemperatur nicht nur von der Außentemperatur, sondern (im Heiz-Modus) auch von der Raumtemperatur ab. Diese Lösung gewährt den besten Komfort und die beste Energieeffizienz, da
- der Raumtemperatur-Einstellwert genau erreicht wird
- Raumtemperatur-Veränderungen minimiert werden
- die Wassertemperatur (im Heiz-Modus) stets die mindest geforderte ist, um den Einstellwert zu erreichen

In Terminals die durch Raumthermostate überwacht werden, hängt die Wassertemperatur nur von der Außentemperatur (im Heiz-Modus) ab. Um sicher zu gehen, dass das System stets in der Lage ist, die Raumtemperatur bis zu der Thermostat-Einstellung (im Heiz-Modus) zu erhöhen, sollte der Installateur die Klimakurve höher einstellen, wobei man einen Kompromiss zwischen Komfort (speziell für Fußboden-Kreisläufe), Temperatur-Veränderungen und Energieeffizienz machen muss.

Eigenschaften

Hydronisches Modul				80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
Außengeräte				38AW050H7 / 38AW065H7			38AW090H7 / 38AW115H7		38AW090H7 / 38AW115H7			
Abmessungen	Einheit	H (mm)	mm	780			780		1050			
		W (mm)	mm	580			580		560			
		D (mm)	mm	360			360		522			
	Verpackung	H (mm)	mm	900			900		1160			
		W (mm)	mm	580			580		665			
		D (mm)	mm	360			360		686			
Gewicht	Einheit		kg	45			40		70			
	Gesamt		kg	56			56		82			
Hydraulische Daten	Hydraulische Anschlüsse		Zoll	1" F			1" F		1" F			
	Betriebswasserdruck		kPa / bar	150 / 1.5			150 / 1.5		150 / 1.5			
Hydraulische Komponenten	Pumpe	Typ		wassergekühlt			wassergekühlt		wassergekühlt			
		Drehzahl		3			3		3			
		Nenndruck	kPa	80			80		55			
	Wärme - tauscher	Typ		Platten			Platten		Platten			
		Anzahl von Platten		48			72		72			
		Wassermenge	lt	0,644			0,98		0,98			
	Expansions - gefäß	Inhalt	lt	8			8		8			
		Max. Betriebsdruck	kPa / bar	300 / 3			300 / 3		300 / 3			
		Vorspeisedruck	kPa / bar	100 / 1			100 / 1		100 / 1			
	Wasserfilter	Durchmesser der Löcher	mm	1			1		1			
	Entlüftungsventil - Gasabscheider			✔			✔		✔			
	Einfüllventil mit Unterbrecher			✔			✔		✔			
	Manometer			✔			✔		✔			
	Entwässerungsventil			✔			✔		✔			
	Überdruckventil		kPa / bar	300 / 3.0			300 / 3.0		300 / 3.0			
Kühlmittelkreis	Anschlussstutzen, Flüssigkeits-Seite		Zoll	3/8"			3/8"		3/8"			
	Anschlussstutzen, Gas-Seite		Zoll	5/8"			5/8"		5/8"			
	Adapter Flüssigkeit-Gas		Zoll	3/8" - 1/4"								
Betriebsbereich	Außen-temperatur	Heizen (70% relative Feuchtigkeit)	°C	- 15 / + 30			- 15 / + 30		- 15 / + 30			
		Kühlen	°C	+ 5 / + 46			+ 5 / + 46		+ 5 / +46			
	Wasser-temperatur	Heizen (70% relative Feuchtigkeit)	°C	+ 20 / +55			+ 20 / + 55		+ 20 / + 55			
		Kühlen	°C	+ 4 / + 18			+ 4 / + 18		+ 4 / + 18			
Elektrische Daten	Speisung	Spannung	V	230			230		230			
		Frequenz	Hz	50			50		50			
		Phasen		1			1		1			
	Grenzwerte der Betriebsspannung		V	198 - 264			198 - 264		198 - 264			
	Gesamtstromverbrauch		W	2770	4770	6770	4620	8620	4830	8830	10830	12830
Elektrische Komponenten	Haupt-Isolierungsschalter			20A	32A	40A	C32A	C50A	C32A	C50A	C63A	C63A
	Trennschalter CDU-Schutz			C16A	C16A	C16A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A
	Steuerungen Kreislaufabschalter und Pumpenschutz			C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A
	Trennschalter Heizwiderstände-Schutz				C10A	C20A		C20A		2 x C10A	2 x C16A	2 x C20A
	Zusätzliche Heizwiderstände				1 x 2 kW	1 x 4 kW		1 x 4 kW		2 x 2 kW	2 x 3 kW	2 x 4 kW

Deutsch

Hydraulische Anschlüsse

Bitte beziehen Sie sich auf das Handbuch mit den Sicherheitsinformationen.

- Während der Ausführung der hydronischen Anschlüsse zum Modul, beim Festziehen immer einen Gegenschlüssel benutzen.
- Um Bakterienwucherung und Schmutzanfall im Kreislauf zu vermeiden, wird empfohlen, Wasseraufbereitungs-Mischwasser zu verwenden.
- (Nicht enthaltene) Ventile am Einlass und am Auslass des hydronischen Moduls platzieren.
- Für die Verbindung zwischen dem hydronischen Modul und dem Fußboden / Lüfterkonvektor / Heizkörper ein 1 oder größeres Rohr verwenden.
- Zum Schluss die Verbindungen mit Schwitzwasserisolierung umwickeln und mit Band befestigen, ohne dabei einen zu großen Druck auf die Isolierung auszuüben.
- Nachdem alle Installationsanschlüsse beendet wurden, kann man mit dem Füllen beginnen.

Auswahl der Pumpengeschwindigkeit

Die mit dem Modul mitgelieferte Pumpe verfügt über 3 Geschwindigkeiten.
Der Installateur wählt die Geschwindigkeit der Modulpumpe, um die gewünschte Durchfl ussmenge zu gewährleisten, indem er den verfügbaren Druck des Systems bei unterschiedlicher Pumpengeschwindigkeit (siehe abb. 23a) und den Druckverlust der Anlage kennt.Bei den 80AW2 Modulen sollte der Installateur außerdem die gewünschte Durchfl ussmenge für die Zone entscheiden, abhängig von der verbundenen Anschlussklemme ; danach wählt der Installateur die Geschwindigkeit der
Pumpe, indem er den verfügbaren Druck des Systems bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten (siehe abb. 23b) und den Druckverlust der Anlage kennt.

Hydronisches Modul	**80AW1**		**80AWT**		**80AW2**	
CDU	**38AW050**	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**	**38AW090**	**38AW115**
Nennleistung [kW]	5,0	6,5	9,0	11,5	9,0	11,5
Nenn-DT [°C]	5	5	5	5	5	5
Nennförderleistung [l/h]	860	1118	1548	1978	1548	1978
Min. Förderleistung [l/h]	688	894	1238	1582	1238	1582
Max. Förderleistung [l/h]	1032	1342	1858	2374	1858	2374

Kältemittelanschlüsse

Bitte beziehen Sie sich auf das Handbuch der Sicherheitsinformationen und auf das R-410A-Installationshandbuch.

ACHTUNG
Der Installateur kann die Kupferrohre von der CDU zum hydronischen Modul ausfräsen. Die Kühlmittelanschlüsse müssen allerdings während der Inbetriebnahme von einem fachmännischen Kühl-Installateur ausgeführt werden.
Vor der Inbetriebnahme muss der Installateur das kupferisolierte Rohr von der CDU zum hydronischen Modul ausfräsen, es auf die richtige Länge zuschneiden und es auf beiden Seiten schließen, indem er es zuquetscht und mit Klebeband umwickelt.
Sich vergewissern, dass während der Verlegung kein Material von außen in die Rohre gelangt.

	38AW050	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**
Max. Leitungslänge ohne zusätzliches Kühlmittel [m]	20	20	20	20
Min. Leitungslänge [m]	1	1	1	1
Max. Höhenunterschied zwischen ODU/ ID [m]	6	6	6	6
Kühlmittel R410A (Standard<20m) [g]	1170	1360	2100	2100

Schema der Leistungsanschlüsse

Bitte beziehen Sie sich auf das Handbuch mit den Sicherheitsinformationen.

	Beschreibung	Kabel-Typ	Kabel-Querschnitt								
			80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
A	Haupt-Stromversorgung	FG7OR	3x4mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x4mm^2	3x10mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x16mm^2	3x16mm^2
B	CDU-Stromversorgung	H07 RN-F	3x2.5mm^2			3x4mm^2		3x4mm^2			
C	CDU-Kommunikation	H07 RN-F	3x1mm^2					3x1mm^2			
D	Conex II Benutzer-Schnittstelle	FROH2R	4x0.5mm^2					4x0.5mm^2			
E	Außentemperatur-Sensor	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
F	Raumtemperatur-Sensor für Zone 2	FROH2R						2x0.5mm^2			
G	Economy / Antifreeze / Frequency Reduction / EJP / SAd mode control	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
H	Heizwiderstand unterbrochen	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			

Deutsch

A- HAUPT-STROMVERSORGUNG
Das Haupt-Energiezufuhr-Versorgungskabel am Haupttrennschalter in der Schalttafel anschließen.

B- CDU-STROMVERSORGUNG
Die CDU an der geeigneten Klemmleiste anschließen (siehe Schaltplan).

C- CDU-KOMMUNIKATION
Die CDU an der geeigneten Klemmleiste anschließen (siehe Schaltplan).

D- CONEX II BENUTZER-SCHNITTSTELLE (MIT INTEGRIERTEM RAUMTEMPERATUR-SENSOR)
Die Conex II Benutzer-Schnittstelle in Zone 1 an einem Ort installieren, der für die Raumtemperatur bedeutend ist. Den direkten Kontakt oder die Nähe von Wärme- oder Kältequellen vermeiden.
Die korrekte Installationshöhe ist 1,5 m vom Fußboden.
Das Conex II an den geeigneten Klemmleisten anschließen, wobei man besonders auf die Einhaltung der Polarität des Kommunikations-Bus achten muss (siehe Schaltplan).

Hinweise
Das Conex II kann unter Anwendung der mitgelieferten Befestigung auch auf dem Frontpaneel des hydronischen Moduls platziert werden.
Diese Lösung ermöglicht eine einfache Parametereinstellung, wird aber für den normalen Betrieb nicht empfohlen, da das System nicht in der Lage wäre, die Raumtamperatur in Zone 1 korrekt zu überwachen.

E- AUSSENTEMPERATUR-SENSOR
Das Sensor-Gehäuse gemäß den folgenden Anleitungen installieren
- Mindesthöhe: 2,5 m über Fußbodenoberkante
- Positionen unter direkter Sonneneinstrahlung vermeiden und vorzugsweise auf der Nord-Nord/Ost-Wand des Gebäudes installieren
- nicht auf einem Metallgerüst installieren.
- Den Außensensor an der geeigneten Klemmleiste anschließen (siehe Schaltplan).

F- Raumtemperatur-Sensor für Zone 2
Der zusätzliche Raum-Sensor wird nur bei 80AW2 Modulen mit 2 installierten Zonen benötigt.
Das Sensor-Gehäuse in Zone 2 (während das Conex II in Zone 1 installiert ist) an einem Ort installieren, der für die Raumtemperatur bedeutend ist. Den direkten Kontakt oder die Nähe von Wärme- oder Kältequellen vermeiden.
Die korrekte Installationshöhe ist 1,5 m vom Fußboden.
Den Außensensor an der geeigneten Klemmleiste anschließen (siehe Schaltplan).

G- ECONOMY / ANTIFREEZE / FREQUENCY REDUCTION / EJP / SAd MODE CONTROL
Im Heiz-Modus kann ein (nicht beigefügter) Trockenkontakt benutzt werden, um den Betriebsmodus von Comfort in ECO oder Antifreeze oder Frequency Reduction oder EJP oder SAd und umgekehrt zu wechseln.
Im EJP-Modus wird die Heizleistung mittels Hilfsgeräte (üblicherweise einen externen Heizkessel) erreicht, während die CDU nicht benutzt wird.
Im SAd-Modus wird das System in Standby gesetzt.
Das Signal kann zum Beispiel von einem (nicht beigefügten) Zeituhr-Programmierer geliefert werden.
Kontakt geschlossen = Comfort-Modus.

Kontakt offen = ECO oder Antifreeze oder Frequency Reduction oder EJP oder SAd (abhängig von der Einstellung des Codes 32).
Um das externe Gerät anzuschließen, von der Klemmleiste den ab Werk eingebauten Parallelwiderstand zwischen den Pins CE und E13 auf der Platine 2PCB entfernen (siehe Schaltplan).
Das externe Gerät an den Pins anschließen, an denen der Parallelwiderstand angeschlossen war.

H- ABSCHALTUNG DES HEIZWIDERSTANDS
(nur für Produkte mit Heizwiderstand)

Um die Stufe 1 zu unterbrechen, von der Klemmleiste den ab Werk eingebauten Parallelwiderstand entfernen, der am Pin S11 auf der Platine 2PCB angeschlossen ist (siehe Schaltplan).
Um die Stufe 2 (falls verfügbar) zu unterbrechen, von der Klemmleiste den ab Werk eingebauten Parallelwiderstand entfernen, der am Pin S12 auf der Platine 2PCB angeschlossen ist (siehe Schaltplan).
Die Unterbrechung der Heizwiderstände kann mittels externer Kontakte kontrolliert werden, die an der Klemmleiste anzuschließen sind, wo die Parallelwiderstände angeschlossen waren.
Der trockene Kontakt muss eine Mindest-Umschaltkapazität von 1 A bei 250 V WS haben.

Schaltplan

80AW1 / 80AWT
Siehe Abb. 18
A – Hauptspeisekabel
B – CDU-Stromversorgungskabel
C – CDU-Kommunikationskabel
D – Conex II Benutzer-Schnittstellen-Kabel (Hausinstallation)
D1– Sanitärwasserbehälter-Kommunikationskabel
E – Außentemperatur-Sensor

80 AW2
Siehe Abb. 19
A – Hauptspeisekabel
B – CDU-Stromversorgungskabel
C – CDU-Kommunikationskabel
D – Conex II Benutzer-Schnittstellen-Kabel (Hausinstallation)
D1– Sanitärwasserbehälter-Kommunikationskabel
E – Außentemperatur-Sensor
F – Zusätzlicher Raum-Temperatursensor
Z1 – Zone 1 Verdrahtung
Z2 – Zone 2 Verdrahtung

Inbetriebnahme

Vorläufige Kontrollen
Sich vergewissern, dass
- die Anschlüsse des hydronischen Systems korrekt festgezogen sind
- keine Leckagen vorhanden sind
- die Anlage entlüftet ist; eine schlechte Entlüftung kann dazu führen, dass sich der Zustand der Pumpen und der Heizwiderstände verschlechtert
- die Pumpen frei und entlüftet sind, bevor Strom eingeschaltet wird
- die Kreislaufventile offen und die Pumpen auf der in der Studie festgelegten Geschwindigkeit eingestellt sind
- die Einfüll- und Entwässerungsventile geschlossen sind
- der Druck des Wasserkreislaufs 1,5 bar ist
- die elektrischen Verbindungen korrekt festgezogen sind; ein unzureichendes Festziehen kann zu Betriebsstörungen und zu Überhitzung führen, die noch größere Schäden verursachen können
- die Erdungsverbindungen für alle installierten Komponenten vorgenommen wurden
- keine Werkzeuge oder andere Fremdkörper im Gerät zurückgelassen wurden
- das Gerät standfest ist.

Inbetriebnahme
Die Leistungstrennschalter der Heizwiderstände nicht einschalten, bis die Analge vollkommen entlüftet wurde; eine schlechte Entlüftung kann dazu führen, dass sich der Zustand der Pumpen und der Heizwiderstände verschlechtert.

- Den Haupt-Trennschalter und die Leistungstrennschalter einschalten.
- Die CDU starten, indem man den Code 0 auf OMN und den Code 1 auf HEATING setzt.
- Die CDU im Zwangsmodus (Code 49) laufen lassen, um die CDU für die Inbetriebnahme zu testen; nicht vergessen, nach dem Test den Zwangsmodus zu verlassen.
- Nachdem die CDU 10 Minuten lang gelaufen ist, die Ventile schließen, den Code 0 auf OFF set<zen, den Hauptschalter ausschalten und den Filter reinigen.
- Diese Operation mehrmals wiederholen, falls notwendig, bis der Filter keine Unreinheiten mehr zurückbehält.

Wartung

Bitte beziehen Sie sich auf das Handbuch mit den Sicherheitsinformationen.

Die Anlage sollte gewartet werden, um deren Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit zu wahren.
Die Produktgarantie könnte ungültig werden, bedingt durch falsche oder unzureichende Wartung.
Der Benutzer ist nicht autorisiert, das Gerät zu öffnen oder Teile dieses zu entfernen.
Jegliche Wartungstätigkeit, die das Öffnen des Gerätes verlangt, muss von qualifiziertem Wartungspersonal durchgeführt werden.

Die folgenden Operationen mindestens einmal im Jahr ausführen

- den Ausgleichsbehälter prüfen
- Teile nach Verschleiß überprüfen
- Einstellwerte und Betriebswerte prüfen
- die Schutzeinrichtungen überprüfen
- prüfen, ob die elektrischen Verbindungen festgezogen sind
- die Erdungsverbindungen überprüfen
- nach Wasser- und Kühlmittelleckagen schauen
- Betrieb und Parameter mit den Inbetriebnahmedaten gegenprüfen
- die Wasserfilter reinigen
- die Rotation der Pumpen prüfen
- den Druck des Systems prüfen
- den Wärmetauscher des Außengerätes reinigen
- die Kondenswasser-Auffangwannen reinigen

Deutsch

Reinigung des Filters

- Diese Operation sollte ausschließlich von autorisiertem Wartungspersonal durchgeführt werden.
- Die Filter sollten häufig gereinigt werden und im Falle einer Störung mit einem geringen Wasserfluss verbunden werden.
- Code 0 auf OFF setzen.
- Den Hauptschalter ausschalten.
- Die Ventile am Boden des hydronischen Moduls schließen.
- Das Ventil zwischen dem Wasserbehälter und dem Filter schließen (nur 80AW2).
- Die Bodenwanne vom hydronischen Modul entfernen, indem man die Schrauben entfernt (nur 80AW1/80AWT).
- Den Filter am Boden des hydronischen Moduls öffnen
- Den Flaschen-Rost entfernen und reinigen.
- Den Rost in den Filter einsetzen.
- Den Filter fest schließen, um Wasserleckagen zu vermeiden.
- Die Bodenwanne mit den zuvor entfernten Schrauben auf dem hydronischen Modul installieren (nur 80AW1/80AWT).
- Die Ventile am Boden des hydronischen Moduls öffnen.
- Das Ventil zwischen dem Wasserbehälter und dem Filter öffnen (nur 80AW2).
- Falls notwendig, etwas Wasser hinzufügen.
- Den Hauptschalter einschalten.
- Code 0 auf ON setzen.

Hinzufügen von Wasser im Kreislauf

Diese Operation kann vom Benutzer ausgeführt werden.

Aus Sicherheitgründen das Innen- bzw. Außengerät nicht öffnen.

Der korrekte Betriebsdruck ist 1,5 bar; wenn der Druck niedriger als 1 bar ist, muss man Wasser im Kreislauf nachfüllen.

Siehe Abb. 20

- die 2 Ventile des Trennschalters öffnen
- die 2 Ventile des Trennschalters schließen, wenn der Wasserdruck 1,5 bar erreicht (den Manometer prüfen).

Alarme und Fehler

Fehlerbezeichnung auf der Benutzerschnittstelle angezeigt	Beschreibung	Ursachen und Abhilfen
DEF THER	Wassertemperatur zu hoch oder zu niedriger Druck	Wenn die Pumpe (oder Pumpen), die Wasser zu den Endstellen schicken, ON ist, ist die Wassertemperatur im Heizwiderstandsgefäß oder im Speichertank zu hoch die Wassersensoren können außer Betrieb oder nicht korrekt platziert sein . die frei schwankenden Einstellwertkurven könnten zu hoch gesetzt sein . der manuelle Schutzschalter könnte außer Betrieb oder nicht korrekt eingestellt sein Wenn die Wassertemperatur sinkt, ist es möglich, den Alarm zu beseitigen, indem man die Reset-Taste des Schutzschalters im Schaltkasten drückt.
		Wenn die Pumpe (oder Pumpen), die Wasser zu den Endstellen schicken, OFF ist, kommt der Alarm vom manuellen Reset-Schutz der Fußbodenheizung (TM) oder vom Druckschalter (PS) Wenn das Problem vom TM kommt . die Wassersensoren können außer Betrieb sein oder nicht korrekt zusammenschließen . die frei schwankenden Einstellwertkurven könnten zu hoch gesetzt sein . TM könnte außer Betrieb sein Wenn das Problem gelöst ist, die rote Taste auf TM drücken, um den Alram zu quittieren Wenn das Problem vom PS (nur für 80AW2-Geräte) kommt . könnte der Druck im System zu niedrig sein: nach Wasserleckagen suchen, diese abdichten und das System bis zum korrekten Betriebsdruck auffüllen . der Druckschalter könnte außer Betrieb oder nicht korrekt angeschlossen sein
DEF FLOW	Kein ausreichender Wasserfluss im Wärmetauscher	Den Filter reinigen Prüfen, ob die Pumpe läuft Die Geschwindigkeit der Wasserpumpe kontrollieren Die Verbindung des Durchflussschalters auf der Platine 1PCB kontrollieren Den Durchflussschalter austauschen
FAIL MODE	Es haben sich ein oder mehrere Fehler ereignet	Für eine Beschreibung der Fehler das Display der Benutzerschnittstelle prüfen
DEF COM	Signalverlust von der Platine 1PCB zu der Platine 2PCB (Innengerät)	Die Verbindung zwischen der Platine 1PCB und der Platine 2PCB im Schaltkasten des Innengeräts kontrollieren
DEF SENSOR R	Lufttemperatursensor im Conex II	Conex II Benutzerschnittstelle wechseln
DEF SENSOR B	Wassersensor TWB	Innentemperatur-Sensor (TWB) prüfen Die Verbindung des Sensors zu der Platine 2PCB prüfen
DEF SENSOR E	Zusätzlicher Außenluft-Temperatursensor	Den Außenluft-Temperatursensor kontrollieren Die Verbindung des Sensors zu der Platine 2PCB prüfen

DEF MODULE	0	Kein Fehler	
	1	Kommunikation zum Innengerät verloren	Die Verbindung zwischen den Platinen 1PCB und 2PCB im Schaltkasten des Innengeräts kontrollieren
	2	Wassertemperatur beim Eintritt des Wärmetauschers TWA (J6A)	Den Innen-Temperatursensor (TWA) kontrollieren Die Verbindung des Sensors zu der Platine 1PCB prüfen
	4	Kühlmitteltemperatur TC (J6B)	Den Innen-Temperatursensor (TC) kontrollieren Die Verbindung des Sensors zu der Platine 1PCB prüfen
	100	EEPROM defekt	Die Platine 1PCB austauschen
	1000	Signalverlust von der CDU	Die HV-Kommunikation zwischen der Platine 1PCB und der CDU prüfen Die Verbindung J4 auf der Platine 1PCB prüfen Die Verbindung zwischen der Platine 1PCB und der Klemmleiste prüfen Thermo-Gehäuse des Kompressors offen
	2000	Wassertemperatur beim Austritt des Wärmetauschers TWC (J6C)	Innentemperatur-Sensor (TWC) prüfen Die Verbindung zu der Platine 1PCB prüfen
	8000	Außenlufttemperatur (TO der CDU)	Außentemperatur-Sensor (TO) prüfen Die Verbindung zu der CDU-Platine prüfen
DEF CDU	0	Kein Fehler	
	1	Der Überstromschutzkreis des Inverters funktioniert (für eine kurze Zeit) Der Niederspannungsschutz des Hauptkreislaufs ist in Betrieb	Der Inverter stoppt sofort, auch wenn neu gestartet. Kontrollieren, ob es bei der CDU-Platine Verkabelungsfehler gibt
	4	Positionserfassungskreis-Fehler	Der Positionserfassungskreis ist in Betrieb, wenn der Kompressor in Betrieb ist, obwohl der 3P-Verbinder entfernt wurde. Die CDU-Platine austauschen.
	8	Stromerfassungskreis-Fehler • Der Stromwert auf der WS-Seite ist hoch, wenn der Kompressor OFF ist • Eine Phase der Stromversorgung fehlt	Der Kompressor stoppt sofort, obwohl er neu gestartet wird - die CDU-Platine prüfen. die Dreiphasen-Stromspannung und -Kabel prüfen
	10	Außenwärmetauscher-Sensor (TE)	Den Temperatursensor TE in der CDU prüfen Die Verbindung zu der CDU-Platine prüfen
	20	Temperatursensor (TD) entladen	Den Temperatursensor TD in der CDU prüfen Die Verbindung zu der CDU-Platine prüfen
	40	Fehler Außenlüfter	Fehlerhafte Erfassung der Position Betrieb des Außenlüfter-Überstromschutzkreises 3 Außenlüfter blockiert Die CDU-Platine kontrollieren
	100	Kommunikationsfehler durch die Trennung der Kabel zwischen CDU und 1PCB-Platinen verursacht. Wärmesenk-Temperaturfehler (Erfassung einer Temperatur über dem angegebenen Wert)	Die Kabel zwischen CDU und 1PCB-Platinen kontrollieren Abnormale Überlastungsoperation des Kühlungszyklus
	200	Blockierung des Kompressors	Störung des Kompressors - den Kompressor austauschen Fehlerhafte Verkabelung des Kompressors die Dreiphasen-Stromspannung und -Kabel prüfen
	400	Fehler Ablasstemperatur	Prüfen, ob es beim Kühlmittel Leckagen gibt Störung des PMV Den Betrieb des TD-Sensors prüfen
	800	Ausfall des Kompressors	Die Stromversorgung prüfen: WS 220-240V +/-10V Überlastungsoperation des Kühlungszyklus Den Stromerfassungskreis auf der WS-Seite prüfen
	2000	Erfassung von Hochdruck durch den TE-Sensor (es wurde eine Temperatur über dem angegebenen Wert erfasst)	Überlastungsoperation des Kühlmittelzyklus Den Außen-Temperatursensor TE in der CDU kontrollieren Die CDU-Platine kontrollieren Thermo-Gehäuse des Kompressors offen
DEF TIME		Zeitüberwachungs-Modus über zu lange Zeit (über 5 Minuten lang)	Die Kommunikations-Verbindung prüfen Die Stromversorgung aus- und einschalten
DEF CDU SIZE		CDU ist nicht vereinbar mit dem hydronischen Modul	Die Teilenummer des Produktes überprüfen Die CDU entsprechend des hydronischen Moduls installieren

Für eine detaillierte Beschreibung der elektrischen Verdrahtung und der Namen der Komponenten bitte beziehen Sie sich auf die Schaltpläne.

Beispiel

Siehe Abb. 21.

Der Fehlercode ist DEF CDU 0200: der Kompressor ist gesperrt.

Glossar

CDU: Außengerät (Wärmepumpe).
Hysterese: Temperaturunterschied zwischen dem Einstellwert des Wassers und der derzeitigen Wassertemperatur, der den Start der Hilfswiderstände ermöglicht.
Hilfswiderstand: Heizwiderstand oder externe Wärmequelle (Heizkessel, Wärmepumpe, Solar, usw.) um zusammen mit oder anstelle der CDU Warmwasser zu produzieren.

Sicherheitsempfehlungen

Bitte beziehen Sie sich auf das Handbuch mit den Sicherheitsinformationen.

Tabla de contenidos

Página

Introducción

El módulo hidrónico tiene la función de controlar zonas de calefacción o de refrigeración equipadas con ventilador-convector, circuito de calefacción por suelo o radiador.
El módulo también puede utilizarse para calentar agua contenida en un depósito de agua sanitaria externo y para calentar el agua de las piscinas.
El módulo está conectado a un equipo exterior de toma de aire (indicado a continuación como CDU).
El módulo hidrónico controla la CDU en los modos de calefacción y refrigeración con la finalidad de obtener la temperatura de agua deseada en las zonas de calefacción/refrigeración correspondientes y poner el agua caliente sanitaria a la temperatura deseada.
La temperatura del agua en las zonas de calefacción / refrigeración está determinada por el módulo hidrónico de control; la temperatura del agua caliente sanitaria está determinada por el sistema de control del depósito de agua sanitaria.
El módulo hidrónico está equipado con una bomba que controla la circulación del agua en el circuito primario y, excepto en los modelos 80AW100-, 80AWT00- y 80AW200-, por resistencias eléctricas.

Componentes y accesorios del sistema

Sistema sin accesorios

Ver fig. 1, 2.

Figura	Descripción
Fig. 1	CDU + módulo hidrónico 80AW1/80AWT
Fig. 2	CDU + módulo hidrónico 80AW2

Descripción	Código del artículo		
	Fig. 1		Fig. 2
1- Unidad exterior	38AW050 / 38AW065	38AW090 / 38AW115	38AW090 / 38AW115
2- Módulo hidrónico	80AW1	80AWT	80AW2
3- Batería de intercambio térmico			
4- Bomba de agua			
5- Detector exterior			
6- Válvula de 3 vías para agua sanitaria			
7- Depósito tampón			

Español

Componentes y accesorios del sistema

Sistema con accesorios

Ver fig. 3, 4.

Figura	Descripción	Símbolo
Fig. 3	CDU + 80AW1/80AWT módulo hidrónico + accesorios	AW1
Fig. 4	CDU + 80AW2 módulo hidrónico + accesorios	AW2

Descripción	Código del artículo	
	Fig. 3	Fig. 4
1- Kit de soporte	80AW9017	80AW9017
2- * Interfaz de usuario	80AW9021	80AW9021
3- Kit válvula de bola	80AW9018	80AW9018
4- Kit depósito de agua sanitaria	80AW9009	80AW9009
5- Kit calentamiento de piscinas	80AW9011	80AW9011
6- Kit Zona 1 (Z1)		80AW9019 / 80AW9020
7- Kit Zona 2 (Z2)		80AW9019 / 80AW9020
8- Detector de temperatura ambiente para zona 2		In Kits de zona (80AW9019 / 80AW9020)
9- Fuente de calor exterior (acumulador, bomba de calor, solar, etc.)		

* accesorio obligatorio

Español

Descripción del sistema

80AW1/80AWT

El módulo controla, bien sea en modo de calefacción o de refrigeración, hasta una zona controlada por sensor.
Para más detalles, ver el apartado **Esquemas de instalación**.
Las resistencias eléctricas constituyen elementos calentadores auxiliares.
Ver fig. 10.

1- Módulo hidrónico (80AW1---/80AWT---)
2- Interfaz de usuario Conex II (accesorio obligatorio)
3- Manómetro
4- Detector exterior
5- Filtro de agua
6- Bomba de agua
7- Detector TWA (agua a la entrada de la batería de intercambio térmico)
8- Detector TC (sensor de refrigerante)
9- Conexión de refrigeración (3/8", 5/8")
10- Detector TWC (agua a la salida de la batería de intercambio térmico)
11- Batería de intercambio térmico
12- Depósito resistencia eléctrica (no para 80AW100-, 80AWT00-)
13- Resistencia eléctrica (no para 80AW100-, 80AWT00-)
14- Disyuntor de seguridad para el reseteo manual de las resistencias eléctricas (no para 80AW100-, 80AWT00-)
15- Válvula de purga de aire
16- Interruptor de caudal
17- Sensor TWB
18- Válvula de seguridad de presión a 3 bares
19- Dispositivo de protección con rearme manual de calefacción por el suelo
20- Válvula de llenado con desconector (1/4" M)
21- Conexiones de agua (1" F)

80AW2

El módulo controla, bien sea en modo de calefacción o de refrigeración, hasta dos zonas controladas por sensores.
Para más detalles, ver el apartado **Esquemas de instalación**.
Los módulos hidrónicos que no estén equipados o no estén utilizando resistencias eléctricas pueden conectarse a un acumulador exterior.
Las resistencias eléctricas y el acumulador constituyen elementos calentadores auxiliares.
Ver fig. 11

1- Módulo hidrónico (80AW2---)
2- Interfaz de usuario Conex II (accesorio obligatorio)
3- Manómetro
4- Detector exterior
5- Detector de temperatura ambiente para zona 2 (suministrado con los kits de zona 80AW9019 y 80AW9020)
6- Filtro de agua
7- Bomba de agua primaria
8- Detector TWA (agua a la entrada de la batería de intercambio térmico)
9- Detector TC (sensor de refrigerante)
10- Conexión de refrigeración (3/8", 5/8")
11- Detector TWC (agua a la salida de la batería de intercambio térmico)
12- Batería de intercambio térmico
13- Presóstato
14- Interruptor de caudal
15- Válvula de 3 vías para agua sanitaria
16- Depósito tampón (25 lt)
17- Conexiones para kit zona 1
18- Conexiones para kit zona 2
19- Válvula de purga de aire
20- Sensor TWB
21- Resistencia eléctrica (no para 80AW200-)
22- Disyuntor de seguridad para el reseteo manual de las resistencias eléctricas (no para 80AW200-)
23- Válvula de seguridad de presión a 3 bares
24- Válvula de llenado con desconector (1/4" M)
25- Conexiones para depósito de agua sanitaria / sistema de calentamiento de piscinas (1" F)
26- Conexiones para fuente de calor exterior (1" F)
27- Válvula de bola para limpieza del filtro
28- Kit de zona con válvula de 3 vías

29- Kit de zona directo
30- Válvula moduladora de 3 vías
31- Bomba de agua
32- Detector TW1 o TW2
33- Dispositivo de protección con rearme manual de calefacción por el suelo

Notas la figura muestra el kit de zona con la válvula de 3 vías conectada a las conexiones de la zona 1 y el kit de zona directo conectado a las conexiones de la zona 2. Se pueden instalar los dos kits en cada uno de los lados.

Kits de zona

Ver fig. 5, 6.

Figura	Descripción	Símbolo	Código del artículo
Fig. 5	Kit de zona con válvula de 3 vías	3W	80AW9019
Fig. 6	Kit de zona directo	D	80AW9020

1- Bomba de agua
2- Válvula moduladora de 3 vías
3- Detector TW1 o TW2
4- Dispositivo de protección con rearme manual de calefacción por el suelo
5- Detector de temperatura ambiente para zona 2

Para más detalles, ver el apartado **Conexiones para AW2**.

Funcionamiento del regulador

El ajuste de los parámetros permite poner a punto y vigilar el funcionamiento del sistema.
La interfaz de usuario Conex II permite desplazarse entre los parámetros de ajuste y modificarlos.

	Código	Nombre	Descripción	Posibilidad	Mín.	Máx.	Ajuste fábrica	Unidad
USUARIO	0	POWER	MARCHA/PARADA del SISTEMA	OFF / on			OFF	
	1	HEATING / COOLING	selección heating (calor) / cooling (frío)	CALOR = 0/ FRÍO =1			1	
	2	Z1 STATUS	Selección Comfort/ECO/Anti-Freeze (antihielo) para zona terminal 1	CFt/ECO/A_F			CFt	
	3	Z2 STATUS	Selección Comfort/ECO/Anti-Freeze (antihielo) para zona terminal 2	CFt/ECO/A_F			CFt	
	4	OUTDOOR T° O	Valor de temperatura exterior medido por el módulo hidrónico		LECTURA			°C
	5	ROOM T° A1	Valor de temperatura ambiente interior medido por la interfaz de usuario Conex II		LECTURA			°C
	6	ROOM T° A2	Valor de temperatura ambiente interior medido por un detector adicional en la zona terminal 2		LECTURA			
	7	WIN SETPT A1	En el modo calefacción, temperatura ambiente deseada en la zona terminal 1		15	25	20	°C
	8	SUM SETPT A1	En el modo refrigeración, temperatura ambiente deseada en la zona terminal 1		20	30	22	°C
	9	ADJUST T° Z1	Ajuste de la temperatura del agua (corrección detector) en la zona terminal 1		-5	5	0	°C
	10	WIN SETPT A2	En el modo calefacción, temperatura ambiente deseada en la zona terminal 2		15	25	20	°C
	11	SUM SETPT A2	En el modo refrigeración, temperatura ambiente deseada en la zona terminal 2		20	30	22	°C
	12	ADJUST T° Z2	Ajuste de temperatura del agua (corrección detector) en la zona terminal 2		-5	5	0	°C
	13	AUX IF DEF	Permite encender los elementos calentadores auxiliares cuando la CDU está fuera de servicio	YES/no			no	
	14	ECO T° REDUC	En el modo ECO, la temperatura ambiente deseada se reduce del valor de este código.		1	4	2	°C
INSTALADOR	20	REGION T° O	Temperatura mínima exterior en función del país en el que se encuentra instalado el equipo.		-30	10	-7	°C
	21	STOP H T° O	El sistema deja de calentar cuando la temperatura exterior es superior o igual al valor de este código.		15	25	18	°C
	22	NO HEAT T W1	En el modo calefacción, temperatura mínima del agua que sale de la zona terminal 1		15	55	20	°C
	23	NO HEAT T W2	En el modo calefacción, temperatura mínima del agua que sale de la zona terminal 2		15	55	20	°C
	24	MAX W T° W1	En el modo calefacción, temperatura máxima del agua que sale de la zona terminal 1		20	70	35	°C
	25	MAX W T° W2	En el modo calefacción, temperatura máxima del agua que sale de la zona terminal 2		20	70	35	°C
	26	MIN S T° W1	En el modo refrigeración, temperatura mínima del agua que sale de la zona terminal 1		5	25	18	°C
	27	MIN S T° W2	En el modo refrigeración, temperatura mínima del agua que sale de la zona terminal 2		5	25	18	°C
	28	AUX T° O	La temperatura exterior tiene que estar por debajo de este valor para que los elementos calentadores eléctricos puedan encenderse.		-30	25	4	°C
	29	AUX HYST	Si la diferencia entre la consigna y la temperatura del agua es superior a este valor, se autoriza a los elementos calentadores eléctricos a ponerse en marcha.		5	0	3	°C
	30	AUX DELAY	Tiempo de retardo antes de encenderse los elementos calentadores eléctricos		0	60	10	minutos
	31	AUX NUMBER	Número de resistencias eléctricas permitidas para calentar la vivienda: 0AP: no están permitidos elementos calentadores auxiliares 1AP: está permitido 1 elemento calentador auxiliar 2AP = están permitidos 2 elementos calentadores auxiliares	0AP/1AP/2AP			0AP	
	32	E13 STATUS	Selección contacto seco ECO /Anti-Freeze (antihielo)/frequency reduction (reducción de frecuencia) / EJP (acumulador de reserva utilizado en lugar de la bomba de calor) / SAd (sistema on/standy)	ECO / A_F / F_r / EJP / SAd			ECO	
	33	FREQ REDUCT	Valor de reducción de frecuencia en % de CDU		50	100	100	%
	34	CDU T° O	Valor de temperatura exterior medida por el sensor de la CDU		LECTURA			°C
	35	REFRIG T° TC	Valor de temperatura del refrigerante medida por el sensor de la CDU		LECTURA			°C
	36	SUCTION T°	Valor de temperatura de aspiración del compresor medida por el sensor de la CDU		LECTURA			°C

	Código	Nombre	Descripción	Posibilidad	Mín.	Máx.	Ajuste fábrica	Unidad
INSTALADOR	37	DISCHARGE T°	Valor de temperatura de purga del compresor medida por el sensor de la CDU		LECTURA			°C
	38	OUT COIL T°	Valor de temperatura de la batería exterior medida por el sensor de la CDU		LECTURA			°C
	39	T° W A	Valor de temperatura del agua que entra en el intercambiador de calor		LECTURA			°C
	40	T° W B	Temperatura del agua medida por el detector TWB		LECTURA			°C
	41	T° W C	Temperatura del agua a la salida de la batería de intercambio térmico		LECTURA			°C
	42	T° W 1	Temperatura del agua dirigida a la zona terminal 1		LECTURA			°C
	43	T° W 2	Temperatura del agua dirigida a la zona terminal 2		LECTURA			°C
	44	DS SETPT W	Consigna de agua principal		LECTURA			°C
	45	SETPOINT W1	Consigna para el agua dirigida a la zona terminal 1		LECTURA			
	46	SETPOINT W2	Consigna para el agua dirigida a la zona terminal 2		LECTURA			
	47	COOL IN Z1	Permite activar la refrigeración en la zona terminal 1	YES / no			no	
	48	COOL IN Z2	Permite activar la refrigeración en la zona terminal 2	YES / no			no	
	49	FORCED MODE	Permite forzar el sistema para que funcione en un modo operativo específico: standby (standby), booster heat (calefacción a máxima frecuencia) booster cool (refrigeración a máxima frecuencia)	no/Stb/b_h /b_c			no	
	50	CDU ASK MODE	Modo operativo requerido por el módulo hidrónico: heating (calefacción), booster heating (calefacción a máxima frecuencia), cooling (refrigeración), booster cooling (refrigeración a máxima frecuencia), reduced heating (calefacción a frecuencia reducida), reduced coooling (refrigeración)	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	LECTURA			
	51	CDU MODE	Modo de funcionamiento real de la CDU	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	LECTURA			
	52	DEF MODULE	Visualización de los fallos del módulo		LECTURA			
	53	DEF CDU	Visualización de los fallos de la CDU		LECTURA			
	54	MAX COMP FREQ	Frecuencia máxima del compresor		LECTURA			Hz
	55	REQUEST FREQ	Frecuencia del compresor pedida por el módulo hidrónico		LECTURA			Hz
	56	REAL FREQ	Frecuencia real del compresor de la CDU		LECTURA			Hz
	57	COMP RUNTIME	Número de horas de funcionamiento del compresor desde el principio		LECTURA			Horas
	58	FLOW SW MODE	El estado del flujostato depende del caudal dentro del circuito		LECTURA			
	59	CONEX NUMBER	Versión del software de interfaz de usuario		LECTURA			
	60	DS NUMBER	Versión software placa PCB2 (ver esquema eléctrico)		LECTURA			
	61	CA NUMBER	Versión software placa PCB1 (ver esquema eléctrico)		LECTURA			
	62	CDU CAPACITY	Tamaño de la CDU conectada al módulo hidrónico	5 / 6.5 / 10 / 12.5	LECTURA			kW
	63	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Tipo de kit de zona conectado a la zona 1: no hay nada conectado (NO TERMINAL), kit con válvula de 3 vías (3 WAY VALVE), kit directo(DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	64	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Tipo de kit de zona conectado a la zona 2: no hay nada conectado (NO TERMINAL), kit con válvula de 3 vías (3 WAY VALVE), kit directo(DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	65	CONEX IN Z1	Presencia de interfaz de usuario en la zona terminal 1	YES / no			YES	
	66	ROOM SENS Z2	Presencia de detector de temperatura ambiente en la zona terminal 2	YES / no			no	
	67	OP. OUT RANGE	Funcionamiento fuera de los límites permitidos	YES / no	LECTURA			

Español

	Código	Nombre	Descripción	Posibilidad	Mín.	Máx.	Ajuste fábrica	Unidad
INSTALADOR	68	SETPT LIMIT	El valor de temperatura del agua deseado está limitado para optimizar la eficiencia de la CDU	YES / no	LECTURA			
	69	AUX1 RUNTIME	Número de horas de encendido del elemento calentador 1		LECTURA			Horas
	70	AUX2 RUNTIME	Número de horas de encendido del elemento calentador 2		LECTURA			Horas
	71	PUMP DOWN	Poner este parámetro en YES para activar el funcionamiento de la bomba hacia abajo	YES / no	no			
	72	OAT BOILER	Si la temperatura exterior es inferior a este valor, la CDU se apaga y la función de calefacción se lleva a cabo por medio del acumulador externo. Disponible sólo para módulos sin resistencia eléctrica.		-15	10	2	

Notas
- los códigos puestos en evidencia solamente están disponibles para módulos 80AW2.
- para módulos 80AW2, si el código 63 está puesto en NO TERMINAL no será posible poner el código 0 en ON; además, el código 64 está puesto automáticamente en NO TERMINAL y no aparece visualizado

Modo calefacción

El modo de calefacción se selecciona poniendo en ON el código 0 y en HEATING el código 1.
La temperatura del agua para la calefacción se determina en función de la temperatura de aire exterior a través de una curva climática que el instalador configura libremente.
El valor de consigna de temperatura ambiente es configurado por el usuario.
Si la CDU no consigue alcanzar el nivel de rendimiento suficiente para la calefacción (por ejemplo a temperaturas muy bajas en invierno), los elementos calentadores auxiliares se podrán activar en función de la configuración de los parámetros de control.
Si la CDU está en fallo, solamente funcionan los elementos calentadores auxiliares para alcanzar la temperatura deseada (si el código 13 de la interfaz de usuario está puesto en YES).

En función de las configuraciones de los códigos 2 y 3, el sistema opera en el modo Comfort, ECO o anti-hielo.

Modo Comfort

El usuario configura el punto de consigna ambiente a través del código 7 para la zona 1 y el código 10 para la zona 2.
El controlador calcula la consigna de temperatura del agua para las zonas disponibles en función de la temperatura exterior y de los ajustes de las curvas climáticas (códigos 20, 21, 22, 24 para zona 1, códigos 20, 21, 23, 25 para zona 2).

Ver fig. 16

A: Consigna de temperatura de agua [°C]
B: Temperatura exterior [°C]

	ZONA 1	ZONA 2
c	código 20	código 20
d	código 21	código 21
e	código 22	código 23
f	código 24	código 25

La consigna de temperatura del agua así calculada es corregida a continuación de +/- 2 °C por cada diferencia de 1°C entre la temperatura ambiente real y la consigna de temperatura ambiente de la zona correspondiente. La corrección máxima es +/-4°C.
La curva climática es configurada por el instalador; el usuario puede modifi car el valor del código 24 a través del código 9 y el valor del código 25 a través del código 12. La corrección máxima para ambos es de +/- 5°C.
Para los módulos 80AW2, la consigna de temperatura del agua para las zonas 1 y 2 aparece en los códigos 45 y 46, mientras que la consigna de temperatura del agua principal, que está conectada a la más alta de los códigos 45 y 46, aparece en el código 44.
Para los módulos 80AW1, el valor de consigna de la temperatura aparece en el código 44.
La CDU se activa para alcanzar la consigna de temperatura del agua principal.

La válvula de 3 vías (módulos 80AW2) del kit de zona mezcla el agua que sale del depósito de agua con el flujo de retorno del circuito para un ajuste fino de la temperatura del agua en la zona.

Si la temperatura del agua está por debajo del valor de consigna menos la histéresis de calor adicional (código 29), la CDU funciona en el modo booster heating para suministrar su capacidad de calefacción máxima.

Para módulos con elementos calentadores auxiliares
Si después de un periodo de tiempo controlado por el código 30, la temperatura del agua sigue estando por debajo del valor de consigna reducido de la histéresis de calor adicional, se activa el elemento calentador siempre y cuando la temperatura exterior sea inferior a la temperatura que autoriza la calefacción adicional (código 28) y el número máximo de elementos calentadores permitidos (código 31) no esté puesto en 0AP.
Si después de un periodo de tiempo controlado por el código 30, las condiciones de encendido de los elementos calentadores auxiliares siguen siendo válidas, la segunda etapa de la resistencia eléctrica se activa (si está presente) si el código 31 está puesto en 2AP. Los elementos calentadores auxiliares se apagan tan pronto como el valor de consigna de temperatura principal es alcanzado.

Funcionamiento del regulador

En caso de fallo de la CDU, la calefacción con elementos auxiliares está permitida independientemente de la temperatura exterior siempre y cuando el código 13 esté en YES.

Disyuntor de seguridad de reseteo manual de la resistencia eléctrica
En caso de recalentamiento, un termostato de límite hace saltar la resistencia eléctrica y un mensaje aparece en la interfaz de usuario.
El termostato está puesto en 60°C.
Dispositivo de protección con rearme manual de calefacción por el suelo
Un dispositivo de protección de rearme manual está presente en los módulos 80AW1/80AWT y en el kit de zona con una válvula de 3 vías para los módulos 80AW2.
Si el agua dentro del circuito alcanza los 60°C, el dispositivo detiene la bomba de agua, impidiendo que agua demasiado caliente circule en los circuitos bajo suelo.
Aparece además un mensaje en la interfaz de usuario.

Modo Economy (ECO)

En el modo ECO, el valor de consigna de temperatura ambiente está reducido.
El usuario/instalador puede regular la reducción a través del código 14.
Este modo se selecciona
- desde la pantalla con teclado (código 02 puesto en ECO).
- a través de la apertura de un contacto seco mediante un temporizador o un mando telefónico (no incluidos en el suministro) conectados al mando electrónico (en este caso, el instalador tendría que poner el código 32 en ECO).

NOTA
Para circuitos bajo suelo, utilizar el modo ECO sólo en periodos de pocos días.
En el modo de refrigeración, la señal ECO queda sin efecto.

Modo de protección anti-hielo (A_F)

En el modo de protección anti-hielo, solamente se activa la calefacción si la temperatura ambiente está por debajo de 12°C.
Este modo se selecciona
- desde la pantalla con teclado (código 02 puesto en A_H).
- a través de la apertura de un contacto seco mediante un temporizador o un mando telefónico (no incluidos en el suministro) conectados al mando electrónico (en este caso, el instalador tendría que poner el código 32 en A_F).

NOTA
En el modo de refrigeración, la señal A-H queda sin efecto.

Modo frío

El modo refrigeración se selecciona poniendo el código 0 en ON y el código 1 en COOLING.
En los módulos 80AW_ _ _H, la refrigeración no es posible.
En los módulos 80AW2, la refrigeración no está permitida por defecto; para permitir la refrigeración en la zona 1, el instalador tendrá que poner el código 47 en YES, y para permitir la refrigeración en la zona 2, el instalador tendrá que poner el código 48 en YES.
La temperatura del agua a alcanzar en el circuito es configurada por el instalador y es constante independientemente de la temperatura del aire exterior.
El valor de consigna de temperatura ambiente es configurado por el usuario.

El valor de consigna de temperatura ambiente es definido por el usuario a través del código 8 para la zona 1 y del código 11 para la zona 2.
El instalador define el valor de consigna de temperatura del agua para la zona 1 (código 26) y la zona 2 (código 27).
Para los módulos 80AW2, el valor de consigna de temperatura para las zonas 1 y 2 aparece respectivamente en los códigos 45 y 46 respectivamente, mientras que el valor de consigna del agua principal, que está conectado al valor más bajo entre los códigos 45 y 46, aparece en el código 44.
Para los módulos 80AW1/80AWT, el valor de consigna de la temperatura aparece en el código 44.
La CDU se activa para alcanzar la consigna de temperatura del agua principal.
La válvula de 3 vías (módulos 80AW2) del kit de zona mezcla el agua que sale del depósito de agua con el flujo de retorno del circuito para un ajuste fino de la temperatura del agua en la zona.

La CDU se apaga cuando el agua está más fría que el valor de consigna principal del agua y cuando la temperatura ambiente es inferior a la consigna de temperatura ambiente.
En caso de conexión con el circuito bajo suelo, el valor recomendado de consigna de temperatura ambiente es 22 °C y la consigna de agua recomendada 18 °C.
Esta temperatura del agua es suficiente para enfriar el aire ambiente de 2 a 3°C y evita cualquier riesgo de condensación dentro del suelo.

Modo agua sanitaria

La temperatura del agua sanitaria viene determinada por el sistema de control del depósito de agua sanitaria.
Cuando se necesita calentar el agua sanitaria, el módulo hidrónico envía el agua primaria al depósito de agua sanitaria y la CDU se activa en modo de calefacción a la máxima frecuencia posible.
Mientras el agua sanitaria se calienta, la calefacción o la refrigeración de las zonas se lleva a cabo utilizando la energía almacenada en el sistema.
El calentamiento del agua sanitaria es prioritario respecto a la calefacción/refrigeración de las zonas.
Si la CDU no logra alcanzar el valor de rendimiento nominal de calentamiento del agua sanitaria (por ejemplo en presencia de temperaturas muy bajas en invierno, o si hay un fallo), se puede activar la resistencia eléctrica adicional dentro del depósito de agua sanitaria.

Funcionamiento del regulador

Varios

- Durante el verano o las temporadas intermedias, no apagar el interruptor principal ni el disyuntor de la CDU. Para detener la CDU y cualquier operación de calefacción/ climatización, poner el código 0 en OFF. Apagando el interruptor principal o el disyuntor de la CDU, se podría dañar la CDU.

- Con el código 33 se puede reducir la frecuencia máxima del compresor; si la frecuencia máxima está reducida, la CDU será menos ruidosa pero también menos potente, por lo tanto los elementos calentadores auxiliares, si están disponibles, se encenderán con mayor frecuencia.

- Cuando el código 0 está puesto en OFF, las bombas de agua permanecen encendidas durante 10 minutos cada día para evitar el riesgo de bloqueo de la bomba.

- La inversión de funcionamiento a calefacción o viceversa tiene un retardo de 3 minutos.

Instalación

Dimensiones y pesos de la unidad

Ver fig. 22
Ver los datos en el apartado **Características**

Recomendaciones de instalación

Consultar el manual de instrucciones de seguridad

- Este equipo está destinado a ser instalado en edificios protegidos, posiblemente aislados.
  No se debe instalar en locales muy húmedos (como el servicio de lavanderia) ni exponer a salpicaduras de agua.
- El módulo está fijado a la pared; comprobar que el soporte es suficientemente resistente.
- Fijar el módulo con tornillo/taco de fijación adaptados a la estructura de la pared y al peso del módulo.
- Cuando sea posible, dejar un espacio libre de por lo menos 70 cm por debajo y 30 cm a cada lado del módulo para efectuar cómodamente las conexiones de las tuberías y facilitar el mantenimiento.
- Para las distancias y las diferencias de altura entre el módulo hidrónico y la CDU, ver el apartado Conexiones del Refrigerante.
- En caso de que se instale con ventiladores convectores, es necesaria una cantidad mínima de agua de 4 litros/kW; de ser necesario, instalar un depósito tampón.
- El módulo hidrónico ha sido sometido a un ensayo completo por parte del fabricante, debido al cual podrían quedar residuos de agua dentro del circuito. Durante la fase de instalación, podría salir algo de agua por las conexiones del módulo hidrónico.

Esquemas de instalación

Tipos de terminal

Ver fig. 7

A - circuito por suelo
B - ventilador convector
C - radiador
1 - terminales sin termostato ambiente
2 - terminales con termostato ambiente; zona 1
3 - terminales con termostato ambiente; multizona
S - sensor de temperatura ambiente

* válvula de by-pass; necesaria cuando los termostatos ambientes pueden detener el flujo de agua en el terminal (válvulas de 2 vías)

El circuito de calefacción por suelo es la unidad recomendada porque es el que garantiza la mejor eficacia energética.

Terminales combinados

Los terminales combinados se utilizan para incrementar el número de zonas de calefacción/refrigeración o para disponer de diferentes tipos de terminales dentro de la misma zona.
Cabe la posibilidad de conectar en paralelo diferentes terminales. Es necesario instalar una válvula termostática antes de cada elemento terminal del circuito de suelo y una válvula de retención antes de los terminales que no tienen que funcionar en el modo refrigeración.

Fig. 8
Ejemplo de sistema multizona con diferentes terminales
1 - válvula de retención para inhibir la refrigeración
2 - válvula termostática para garantizar la temperatura correcta en el circuito de suelo

El elemento terminal en el suelo es multizona y está controlado por termostatos ambientes.
El elemento terminal formado por un ventilador convector es de zona única y está controlado por uno o varios termostatos ambientes.
El radiador es un terminal de zona única sin termostato ambiente; en esta zona, la temperatura estará controlada por un sensor conectado al módulo hidrónico.
Las válvulas termostáticas están colocadas antes de los terminales del suelo y las válvulas de retención impiden que los terminales del suelo y los radiadores funcionen en el modo refrigeración.

Si hay varios tipos de terminal instalados en la misma zona, se puede utilizar un solo dispositivo de control de la temperatura ambiente (sensor de temperatura ambiente o termostato ambiente) conectado al módulo hidrónico.
Ver fig. 9.
1 - Sensor de temperatura o termostato ambiente

Notas
Cuando se utilizan terminales combinados, no se necesitan válvulas de by-pass si, cuando todas las válvulas se cierran, el caudal dentro de los terminales restantes no es demasiado alto y el caudal dentro de la unidad está dentro del rango de valores previstos.

Conexiones para AW1/AWT

El sistema AW1/AWT soporta unidades terminales y terminales combinados con 1 zona controlada por sensor.

- Solamente puede haber un terminal controlado por sensor, todos los demás tienen que estar equipados con termostato ambiente
- El elemento terminal controlado por sensor tiene que ser de zona única
- El elemento terminal controlado por sensor tiene que ser el que requiere agua más caliente (en modo calefacción)
- Definir la curva climática teniendo en cuenta el elemento terminal controlado por sensor.
- Poner el código 65 en YES e instalar la interfaz de usuario (que lleva un sensor de temperatura ambiente integrado) en la zona controlada por sensor
- Los modos de funcionamiento ECO, A_H y refrigeración tendrán como referencia el elemento terminal controlado por sensor.

Ver ejemplos en las figuras 12 y 13.

Fig. 12
Sistema de 1 zona, terminal de suelo, control por sensor.

Fig. 13
Sistema de 2 zonas
- terminal de suelo con termostato ambiente
- terminal ventilador convector controlado por sensor; interfaz de usuario colocada en la zona de ventilador convector.

Aunque todos los terminales tengan termostato ambiente, es aconsejable dejar un elemento terminal controlado por sensor y proceder tal como se explica.

Si no se cumple lo descrito anteriormente
- Todos los terminales tienen que estar provistos de termostato ambiente
- Definir la curva climática teniendo en cuenta el elemento terminal que requiere agua más caliente (en el modo calefacción)
- Poner el código 65 en no; la interfaz de usuario puede instalarse en una zona o en el módulo hidrónico
- Los modos de funcionamiento ECO, A_H y refrigeración no son posibles.

Ver ejemplo en la fig. 14
Sistema de 4 zonas, cada zona tiene un termostato dedicado. La interfaz de usuario está colocada en el módulo hidrónico.

Notas
Si todos los terminales están situados en la misma zona, se puede utilizar un termostato de zona única conectado al módulo hidrónico.

Conexiones para AW2

El sistema AW2 tiene dos conexiones para terminales y terminales combinados.
Cada terminal o terminal combinado puede tener una zona controlada por sensor; por lo tanto, el sistema puede soportar hasta 2 zonas controladas por sensor (una por cada conexión).
Para las conexiones a Z1, ver el apartado anterior.
Para las conexiones a Z2, ver el apartado anterior, pero
- para el control de la temperatura se utiliza el sensor de temperatura ambiente para la zona 2 en lugar de la interfaz de usuario
- configurar el código 66 en lugar del 65.

Tanto en Z1 como en Z2, instalar el kit 3W si el elemento terminal es un terminal de suelo.
Si los terminales controlados por sensor están conectados tanto a Z1 como a Z2, instalar el kit 3W en el punto donde está conectado el terminal que requiere la temperatura de agua más baja (en modo calefacción) ; si los requisitos de temperatura son iguales, instalar dos kits 3W. En todos los demás casos, instalar el kit D.

Combinaciones posibles y ajustes del sistema de control

Configuración		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Kit de zona 1		3W	D	3W	3W	D	D	-
Kit de zona 2		-	-	3W	D	3W	D	-
Ajustes de la interfaz de usuario	Código 63	1	2	1	1	2	2	0
	Código 64	0	0	1	2	1	2	0

Ver ejemplo de configuración 4 en la fig. 15.
Sistema de 2 zonas, terminales suelo y ventilador convector, ambos controlados por sensor.
La interfaz de usuario está colocada en la zona de suelo (zona 1) y el sensor de temperatura ambiente para la zona 2 está situado en la zona ventilador convector (zona 2).

El kit 3W está situado en el terminal de suelo, que es el que requiere la temperatura de agua más baja.

Terminales controlados por sensor

En terminales controlados por sensor, la temperatura del agua depende no sólo de la temperatura exterior sino también (en el modo calefacción) de la temperatura ambiente. Esta solución garantiza el mejor confort y alta eficacia energética, ya que:
- el valor de consigna de la temperatura ambiente es alcanzado con la máxima precisión
- las variaciones de temperatura ambiente se reducen al mínimo
- la temperatura del agua (en el modo calefacción) siempre es la mínima requerida para alcanzar el valor de consigna

En los terminales controlados por termostatos ambientes, la temperatura del agua solamente depende de la temperatura exterior (en modo calefacción). Para asegurarse de que el sistema siempre es capaz de aumentar la temperatura ambiente hasta el valor de ajuste del termostato (en modo calefacción), el instalador deberá definir la curva climática más alta, logrando un término medio entre confort (especialmente en los circuitos por suelo), las variaciones de temperatura y la eficacia energética.

Características

Módulo hidrónico				80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
Unidades exteriores				38AW050H7 / 38AW065H7			38AW090H7 / 38AW115H7		38AW090H7 / 38AW115H7			
Dimensiones	Unidad	H (mm)	mm	780			780		1050			
		W (mm)	mm	580			580		560			
		D (mm)	mm	360			360		522			
	Embalaje	H (mm)	mm	900			900		1160			
		W (mm)	mm	580			580		665			
		D (mm)	mm	360			360		686			
Peso	Unidad		kg	45			40		70			
	Bruto		kg	56			56		82			
Datos hidráulicos	Conexiones hidráulicas		pulg.	1" F			1" F		1" F			
	Presión de funcionamiento de agua		kPa / bar	150 / 1.5			150 / 1.5		150 / 1.5			
Componentes hidráulicos	Bomba	Modelo		refrigeración por agua			refrigeración por agua		refrigeración por agua			
		N° de velocidades		3			3		3			
		Presión estática	kPa	80			80		55			
	Batería de intercambio térmico	Modelo		placas soldadas			placas soldadas		placas soldadas			
		N° de placas		48			72		72			
		Volumen de agua	lt	0,644			0,98		0,98			
	Depósito de expansión	Volumen	lt	8			8		8			
		Presión máx. de funcionamiento	kPa / bar	300 / 3			300 / 3		300 / 3			
		Presión de precarga	kPa / bar	100 / 1			100 / 1		100 / 1			
	Filtro de agua	Diámetro de los agujeros	mm	1			1		1			
	Válvula de descarga - separador de gas			✔			✔		✔			
	Válvula de llenado con desconector			✔			✔		✔			
	Manómetro			✔			✔		✔			
	Válvula de drenaje			✔			✔		✔			
	Válvula de seguridad		kPa / bar	300 / 3.0			300 / 3.0		300 / 3.0			
Circuito de refrigerante	Conexión, lado líquido		pulg.	3/8"			3/8"		3/8"			
	Conexión, lado gas		pulg.	5/8"			5/8"		5/8"			
	Adaptador líquido-gas		pulg.	3/8" - 1/4"								
Rango de funcionamiento	Temperatura exterior	Calefacción (70% de humedad relativa)	°C	- 15 / + 30			- 15 / + 30		- 15 / + 30			
		Refrigeración	°C	+ 5 / + 46			+ 5 / + 46		+ 5 / +46			
	Temperatura del agua	Calefacción (70% de humedad relativa)	°C	+ 20 / +55			+ 20 / + 55		+ 20 / + 55			
		Refrigeración	°C	+ 4 / + 18			+ 4 / + 18		+ 4 / + 18			
Datos eléctricos	Alimentación	Tensión	V	230			230		230			
		Frecuencia	Hz	50			50		50			
		Fases		1			1		1			
	Límites de tensión de funcionamiento		V	198 - 264			198 - 264		198 - 264			
	Potencia instalada total		W	2770	4770	6770	4620	8620	4830	8830	10830	12830
Componentes eléctricos	Interruptor de aislamiento principal			20A	32A	40A	C32A	C50A	C32A	C50A	C63A	C63A
	Interruptor automático de protección CDU			C16A	C16A	C16A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A
	Mandos interruptor automático y protección bomba			C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A
	Interruptor automático de protección de la resistencia eléctrica				C10A	C20A		C20A		2 x C10A	2 x C16A	2 x C20A
	Elementos calentadores adicionales				1 x 2 kW	1 x 4 kW		1 x 4 kW		2 x 2 kW	2 x 3 kW	2 x 4 kW

Español

Conexiones de agua

Consultar el manual de instrucciones de seguridad

- Cuando se realizan las conexiones hidrónicas del módulo, utilizar siempre una llave para apretar.
- Para evitar la proliferación de bacterias y suciedad dentro del circuito, es aconsejable utilizar agua mezclada con un tratamiento específico.
- Instalar las válvulas (no suministradas con el equipo) a la entrada y a la salida del módulo hidrónico.
- Utilizar cañería de 1 o mayor para la conexión entre el módulo hidrónico y el suelo/radiador/ventilador convector.
- Por último, envolver los acoplamientos con aislamiento anticondensación y apretar con cinta adhesiva, sin ejercer demasiada presión en el aislamiento.
- Cuando se han realizado todas las conexiones de instalación, empezar a introducir agua en el circuito.

Selección de la velocidad de la bomba

La bomba suministrada con el módulo tiene 3 velocidades. El instalador selecciona la velocidad de la bomba del módulo de forma a garantizar el caudal deseado, conociendo la presión disponible del sistema para las diferentes velocidades de la bomba (ver fig. 23a) y la caída de presión de la instalación.

En el caso de los módulos 80AW2, el instalador también tendrá que decidir el caudal deseado para la zona en función del terminal que esté conectado; después de lo cual el instalador seleccionará la velocidad de la bomba conociendo la presión disponible del sistema para las diferentes velocidades de la bomba (ver fig. 23b) y la caída de presión de la instalación.

Módulo hidrónico	**80AW1**		**80AWT**		**80AW2**	
CDU	**38AW050**	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**	**38AW090**	**38AW115**
Capacidad nominal [kW]	5,0	6,5	9,0	11,5	9,0	11,5
DT nominal [°C]	5	5	5	5	5	5
Caudal nominal [l/h]	860	1118	1548	1978	1548	1978
Caudal mínimo [l/h]	688	894	1238	1582	1238	1582
Caudal máximo [l/h]	1032	1342	1858	2374	1858	2374

Conexión de refrigeración

Consultar el manual de seguridad y el manual de instalación R-410A.

ATENCIÓN
El instalador puede recortar los tubos de cobre que van de la CDU al módulo hidrónico. En todo caso, las conexiones del refrigerante tienen que ser realizadas por un instalador frigorista competente durante las operaciones de puesta en servicio del equipo.
Antes de la puesta en servicio, el instalador tiene que llevar el tubo de cobre aislado de la CDU al módulo hidrónico, cortarlo al tamaño deseado y cerrar las dos extremidades apretándolas y aplicando cinta adhesiva.
Comprobar que durante la conexión no penetra dentro de los tubos material extraño alguno.

	38AW050	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**
Longitud máx. de la línea sin refrigerante adicional [m]	20	20	20	20
Longitud mín. de la línea [m]	1	1	1	1
Diferencial máx. de altura entre ODU/ID [m]	6	6	6	6
Refrigerante R410A (standard<20m) [g]	1170	1360	2100	2100

Español

Esquema eléctrico de potencia

Consultar el manual de instrucciones de seguridad

	Descripción	Tipo de cable	Tamaño de cable								
			80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
A	Alimentación eléctrica principal	FG7OR	3x4mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x4mm^2	3x10mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x16mm^2	3x16mm^2
B	Alimentación eléctrica de la CDU	H07 RN-F	3x2.5mm^2			3x4mm^2		3x4mm^2			
C	Comunicación CDU	H07 RN-F	3x1mm^2					3x1mm^2			
D	Interfaz de usuario Conex II	FROH2R	4x0.5mm^2					4x0.5mm^2			
E	Sensor de temperatura exterior	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
F	Detector de temperatura ambiente para zona 2	FROH2R						2x0.5mm^2			
G	Control de modos de funcionamiento Economy / Anti hielo / Reducción de frecuencia / EJP / SAd	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
H	Apagado de la resistencia eléctrica	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			

A- ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA PRINCIPAL
Conectar el cable de alimentación principal de potencia al interruptor principal de aislamiento del cuadro eléctrico.

B- ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA CDU
Conectar la CDU a la caja de bornes correspondiente (ver esquema eléctrico).

C- COMUNICACIÓN CDU
Conectar la CDU a la caja de bornes correspondiente (ver esquema eléctrico).

D- INTERFAZ DE USUARIO CONEX II (CON SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE INTEGRADO)
Instalar la interfaz de usuario Conex II en la zona 1, en un lugar que sea representativo de la temperatura ambiente.
Evitar el contacto directo o la proximidad de fuentes de calor o de frío.
La altura correcta para instalar el equipo es a 1,5 m del suelo.
Conectar el Conex II a las cajas de bornes correspondientes, poniendo especial atención en respetar las polaridades del bus de comunicación (ver esquema eléctrico).

Notas
El Conex II también se puede colocar en el panel frontal del módulo hidrónico utilizando el elemento de fijación previsto.
Esta solución facilita la configuración de parámetros, pero no es aconsejable durante el funcionamiento normal ya que el sistema no podría controlar correctamente la temperatura ambiente de la zona 1.

E- SENSOR DE TEMPERATURA EXTERIOR
Instalar el cuerpo de sensor de acuerdo con las instrucciones siguientes:
- altura mínima: 2.5 m del suelo
- evitar la exposición a la luz directa del sol e instalar preferentemente en el lado norte-noreste del edificio
- no instalar en una estructura metálica
- Conectar el sensor exterior a las cajas de bornes correspondientes (ver esquema eléctrico).

F- Detector de temperatura ambiente para zona 2
El sensor ambiente adicional solamente se necesita para los módulos 80AW2 con 2 zonas instaladas.
Instalar la caja del sensor en la zona 2 (mientras que el Conex II está instalado en la zona 1), en un lugar que sea representativo de la temperatura ambiente. Evitar el contacto directo o la proximidad de fuentes de calor o de frío.
La altura correcta para instalar el equipo es a 1,5 m del suelo.
Conectar el sensor exterior a las cajas de bornes correspondientes (ver esquema eléctrico).

G- CONTROL DE LOS MODOS DE FUNCIONAMIENTO ECONOMY / ANTI-HIELO / REDUCCIÓN DE FRECUENCIA / EJP /SAd
En el modo calefacción, se puede utilizar un contacto seco (no suministrado con el equipo) para cambiar el modo de

funcionamiento de Comfort a ECO, Anti-hielo, Reducción de frecuencia, EJP o SAd y viceversa.
En el modo EJP, el rendimiento nominal de calefacción se logra a través de los auxiliares (típicamente, un acumulador exterior), mientras que la CDU no se utiliza.
En el modo SAd, le sistema está en stand-by.
La señal puede venir, por ejemplo, de un reloj programador (no suministrado con el equipo).
Contacto cerrado = Modo Comfort
Contacto abierto = Modo ECO, Anti-hielo, Reducción de frecuencia, EJP o SAd (dependiendo de la programación del código 32).
Para desconectar el dispositivo externo, quitar de la caja de bornes el shunt (que viene montado de fábrica) entre las agujas CE y E13 de la placa 2PCB (ver esquema eléctrico).
Conectar el dispositivo exterior a las agujas a las cuales se encontraba conectado el shunt.

H- DESACTIVACIÓN ELEMENTO CALENTADOR
(únicamente para productos con resistencia eléctrica)

Para cortar la fase 1, quitar de la caja de bornes el shunt (que viene montado de fábrica) conectado a la aguja S11 de la placa PCB2 (ver esquema eléctrico).
Para cortar la fase 2, quitar de la caja de bornes el shunt (que viene montado de fábrica) conectado a la aguja S12 de la placa PCB2 (ver esquema eléctrico).
La desconexión de las resistencias eléctricas puede controlarse a través de contactos externos que se conectarán en las cajas de bornes en el punto en que se encontraban los shunts.
El contacto seco tiene que tener una capacidad de conmutación mínima de 1 A a 250 VAC.

Diagrama de conexiones eléctricas

80AW1 / 80AWT
Ver fig. 18
A – Cable de alimentación principal
B – Cable de alimentación eléctrica CDU
C – Cable de comunicación CDU
D – Cable de interfaz de usuario Conex II (instalación residencial)
D1– Cable de comunicación depósito de agua sanitaria
E – Sensor de temperatura exterior

80 AW2
Ver fig. 19
A – Cable de alimentación principal
B – Cable de alimentación eléctrica CDU
C – Cable de comunicación CDU
D – Cable de interfaz de usuario Conex II (instalación residencial)
D1– Cable de comunicación depósito de agua sanitaria
E – Sensor de temperatura exterior
F – Sensor de temperatura ambiente adicional
Z1 – Cableado zona 1
Z2 – Cableado zona 2

Puesta en servicio

Comprobaciones previas
Comprobar que:
- las conexiones del sistema hidrónico están apretadas correctamente
- no hay pérdidas
- la instalación está bien purgada; de no ser así, esto podría provocar la deterioración de la bomba y las resistencias eléctricas
- las bombas están libres y purgadas antes de dar tensión al equipo
- las válvulas del circuito están abiertas y las bombas puestas en la velocidad fijada en el proyecto
- las válvulas de llenado y de drenaje están cerradas
- la presión del circuito de agua es igual a 1.5 bar
- las conexiones eléctricas están apretadas correctamente; una mala fijación puede provocar problemas de funcionamiento y recalentamientos que podrían desembocar en problemas graves
- las conexiones de tierra han sido realizadas para todos los componentes instalados
- no han quedado en la unidad herramientas abandonadas ni objetos extraños
- la unidad es estable

Puesta en marcha
No encender los disyuntores de la resistencia eléctrica hasta que la instalación no haya sido purgada completamente; una purga insuficiente podría deteriorar las bombas y las resistencias eléctricas.

- Encender el interruptor principal y los disyuntores.
- Poner en marcha la CDU: para ello, poner el código 0 en ON y el código 1 en HEATING.
- Hacer funcionar la CDU en modo forzado (código 49) para comprobar la puesta en servicio; una vez terminado el test, no olvidar salir del modo forzado.
- Cuando la CDU ha funcionado durante 10 minutos, cerrar las válvulas, poner el código 0 en OFF, apagar el interruptor principal y limpiar el filtro.
- Repetir esta operación varias veces si fuera necesario, hasta que el filtro deje de interceptar impuridades.

Mantenimiento

Consultar el manual de instrucciones de seguridad

El equipo debe ser sometido a las operaciones de mantenimiento requeridas para garantizar su buen rendimiento y su fiabilidad.
Un mantenimiento incorrecto o incompleto provocará la anulación de toda garantía sobre el producto.
El usuario no está autorizado a abrir la unidad ni a quitar ninguno de sus componentes.
Cualquier operación de mantenimiento que requiera abrir la unidad deberá ser realizada por un técnico de mantenimiento competente.

Al menos una vez al año, realizar las operaciones siguientes:
- comprobar el depósito de expansión
- comprobar las piezas de desgaste
- comprobar los valores de consigna y de funcionamiento
- comprobar los dispositivos de seguridad
- comprobar que las conexiones eléctricas están bien apretadas
- comprobar las conexiones de tierra
- comprobar posibles pérdidas de agua y de refrigerante
- comprobar el funcionamiento y los parámetros respecto a los datos de puesta en servicio
- limpiar los filtros de agua
- comprobar la rotación de las bombas
- comprobar la presión del sistema
- limpiar la batería de intercambio térmico de la unidad exterior
- limpiar las bandejas de recolección de la condensación

Español

Limpieza del filtro

- Esta operación tiene que ser realizada por técnicos de mantenimiento acreditados.
- Limpiar el filtro con frecuencia, y también en caso de fallo acompañado por un caudal de agua reducido.
- Poner el código 0 en OFF.
- Apagar el interruptor principal.
- Cerrar las válvulas situadas en la parte inferior del módulo hidrónico.
- Cerrar la válvula entre el depósito de agua y el filtro (sólo 80AW2).
- Retirar la placa de base del módulo hidrónico quitando los tornillos (sólo 80AW1/80AWT).
- Abrir el filtro en la parte inferior del módulo hidrónico.
- Quitar la rejilla de la bombona y limpiarla.
- Instalar la rejilla en el filtro.
- Cerrar el filtro a fondo para evitar posibles pérdidas de agua.
- Colocar la placa de base en el módulo hidrónico y fijarla con las tornillos que se habían quitado anteriormente (sólo 80AW1/80AWT).
- Abrir las válvulas en la parte inferior del módulo hidrónico.
- Abrir la válvula entre el depósito de agua y el filtro (sólo 80AW2).
- Añadir agua si fuera necesario.
- Encender el interruptor principal.
- Poner el código 0 en ON.

Añadido de agua en el circuito

Esta operación puede realizarla el usuario.

Por motivos de seguridad, no abra la unidad interior ni la exterior.

La presión de funcionamiento correcta es de 1.5 bar; si la presión es inferior a 1 bar, hay que añadir agua al circuito.

Ver fig. 20

- abrir las 2 válvulas del desconector
- cerrar las 2 válvulas del desconector tan pronto como la presión del agua alcanza el valor de 1.5 bar (mirar el manómetro).

Alarmas y fallos

Código del fallo que aparece en la interfaz de usuario		Descripción	Diagnóstico de errores y soluciones
DEF THER		La temperatura del agua es demasiado alta o la presión demasiado baja	Si la o las bombas que envían agua a los terminales están encendidas, la temperatura del agua dentro de la carcasa de la resistencia eléctrica o del depósito tampón es demasiado alta: . los detectores de agua pueden estar averiados o mal colocados . las curvas de consigna flotante podrían estar demasiado altas . el interruptor manual de seguridad podría estar averiado o mal regulado Cuando la temperatura del agua disminuye, se puede anular la alarma pulsando el botón de rearme del interruptor de seguridad dentro de la caja de mando
			Si la o las bombas que envían agua a los terminales está apagada, la alarma proviene del dispositivo de protección (TM) de rearme manual del sistema de calefacción por suelo o del presóstato (PS). Si el problema viene de TM: . los detectores de agua pueden estar averiados o no estar en contacto correctamente . las curvas de consigna flotante podrían estar demasiado altas . TM podría estar fuera de servicio Una vez resuelto el problema, pulsar el botón rojo en TM para eliminar la alarma. Si el problema viene de PS (únicamente en unidades 80AW2) . la presión dentro del sistema podría ser demasiado baja: comprobar posibles pérdidas de agua, arreglarlas y llenar el sistema hasta la presión de trabajo correcta . el presóstato podría estar fuera de servicio o no estar conectado correctamente
DEF FLOW		El caudal de agua es insuficiente dentro de la batería de intercambio térmico	Limpiar el filtro Comprobar que la bomba está funcionando Comprobar la velocidad de la bomba de agua Comprobar la conexión del conmutador de flujo en la placa 1PCB Cambiar el conmutador de flujo
FAIL MODE		Se han producido uno o varios fallos	Comprobar la descripción de los fallos en la interfaz de usuario
DEF COM		Pérdida de señal de la placa 1PCB a la placa 2PCB (unidad interior)	Comprobar la conexión entre las placas 1PCB y 2PCB en la caja de mando de la unidad interior
DEF SENSOR R		Detector de temperatura del aire en Conex II	Cambiar la interfaz de usuario del Conex II
DEF SENSOR B		Sensor de agua TWB	Comprobar el sensor de temperatura interior (TWB) Comprobar la conexión del sensor en la placa 2PCB
DEF SENSOR E		Sensor de temperatura del aire exterior adicional	Comprobar el sensor de aire exterior Comprobar la conexión del sensor en la placa 2PCB
DEF MODULE	0	Ningún error	
	1	Perdida la comunicación con la unidad interior	Comprobar la conexión entre las placas 1PCB y 2PCB en la caja de mando de la unidad interior
	2	Temperatura del agua a la entrada del intercambiador de calor TWA (J6A)	Comprobar el sensor de temperatura interior (TWA) Comprobar la conexión del sensor con la placa 1PCB
	4	Temperatura del refrigerante TC (J6B)	Comprobar el sensor de temperatura interior (TC) Comprobar la conexión del sensor con la placa 1PCB
	100	Fallo EEPROM	Cambiar la placa 1PCB
	1000	Pérdida de señal de la CDU	Comprobar la comunicación HV entre la placa 1PCB y la CDU Comprobar la conexión J4 en la placa 1PCB Comprobar la conexión entre la placa 1PCB y la caja de bornes Carcasa del compresor abierta
	2000	Temperatura del agua a la salida del intercambiador de calor TWC (J6C)	Comprobar el sensor de temperatura interior (TWC) Comprobar la conexión con la placa 1PCB
	8000	Temperatura del aire exterior (TO de la CDU)	Comprobar el sensor de temperatura exterior (TO) Comprobar la conexión con la tarjeta CDU

DEF CDU	0	Ningún error	
	1	El circuito de protección contra sobrecorrientes del inverter se activa (durante un periodo de tiempo corto) El dispositivo de protección de la tensión de cortocircuito del circuito de protección está funcionando	El inversor se detiene inmediatamente aunque se vuelva a poner en marcha. Comprobar posibles errores de cableado en la tarjeta CDU
	4	Error del circuito de detección de posición	El circuito de detección de posición funciona cuando el compresor está en marcha, aunque se quite el conector 3P. Cambiar la tarjeta CDU.
	8	Error del circuito de detección de corriente: • El valor de corriente en el lado CA es alta si el compresor está apagado • Falta la fase de alimentación	El compresor se detiene inmediatamente aunque se vuelva a poner en marcha. Comprobar la tarjeta CDU. Comprobar la tensión de alimentación trifásica y los cables
	10	Sensor del intercambiador de temperatura exterior (TE)	Comprobar el sensor de temperatura TE en la CDU Comprobar la conexión con la tarjeta CDU
	20	Sensor de la temperatura de descarga (TD)	Comprobar el sensor de temperatura TD en la CDU Comprobar la conexión con la tarjeta CDU
	40	Error del ventilador exterior	Detección errónea de la posición Puesta en marcha del circuito 3 de protección contra sobrecorrientes del ventilador exterior Ventilador exterior bloqueado Comprobar la tarjeta CDU
	100	Error de comunicación provocado por la desconexión de cables entre la CDU y las placas 1PCB. Error de temperatura disipador de calor (Detección de una temperatura por encima del valor especificado)	Comprobar los cables entre la CDU y las placas 1PCB Funcionamiento en sobrecarga anómalo del ciclo de refrigeración
	200	Bloqueo del compresor	Fallo del compresor - cambiar el compresor Cableo del compresor defectuoso Comprobar la tensión de alimentación trifásica y los cables
	400	Error temperatura de descarga	Comprobar posibles pérdidas de gas refrigerante Fallo de PMV Comprobar el funcionamiento del sensor TD
	800	Avería del compresor	Comprobar la alimentación eléctrica: CA 220-240V +/-10V Funcionamiento en sobrecarga del ciclo de refrigeración Comprobar el circuito de detección de corriente en el lado CA
	2000	Protección alta presión por parte del sensor TE (ha sido detectado un valor de temperatura superior al especificado)	Funcionamiento en sobrecarga del ciclo de refrigeración. Comprobar el sensor de temperatura exterior TE en la CDU Comprobar la tarjeta CDU Carcasa del compresor abierta
DEF TIME		Modo Timeguard durante demasiado tiempo (más de 5 minutos)	Comprobar la conexión de las comunicaciones Apagar y encender la alimentación eléctrica.
DEF CDU SIZE		CDU no se ajusta al módulo hidrónico	Comprobar el código de artículo del producto Instalar la CDU correspondiente al módulo hidrónico

Para una descripción detallada del cableado y el nombre de los componentes, ver los esquemas eléctricos.

Ejemplo

Ver fig. 21.

El código de error es DEF CDU 0200: bloqueo del compresor.

Glosario

CDU: unidad exterior (bomba de calor).
Histéresis: diferencia de temperatura entre el punto de consigna del agua y la temperatura real del agua que provoca la puesta en marcha de los elementos calentadores auxiliares.
Elemento calentador: auxiliar Resistencia eléctrica o fuente de calor exterior (acumulador, bomba de calor, solar, etc.) con la función de producir agua caliente en colaboración con o en lugar de la CDU.

Recomendaciones de seguridad

Consultar el manual de instrucciones de seguridad.

Inhoud

Blz

Inleiding

De hydronische module wordt gebruikt om verwarmings- of koelzones te besturen. Dit kunnen de ventilatorspoel, het vloercircuit of de radiator zijn.
Daarnaast kan de module worden gebruikt om water op te warmen in een externe watertank en voor het verwarmen van een zwembad.
De module is aangesloten op een buitenunit met luchtbron (vanaf nu CDU genoemd).
De hydronische module bestuurt de CDU bij het verwarmen of koelen om de gewenste watertemperatuur te bereiken in de verwarmings-/koelzones en om de gewenste watertemperatuur te bereiken.

De watertemperatuur voor verwarmings-/koelzones wordt bepaald door de besturing van de hydronische module; De watertemperatuur wordt bepaald door de besturing van de sanitairwatertank.
De hydronische module heeft een pomp die het water in het primaire circuit kan laten circuleren en (met uitzondering van 80AW100-, 80AWT00- en 80AW200-) elektrische verwarmers.

Onderdelen en accessoires van het systeem

Systeem zonder accessoires

Zie fig. 1, 2.

Figuur	Beschrijving
Fig. 1	CDU + 80AW1/80AWT hydronische module
Fig. 2	CDU + 80AW2 hydronische module

Beschrijving	Onderdeelnummer		
	Fig. 1		Fig. 2
1- Buitenunit	38AW050 / 38AW065	38AW090 / 38AW115	38AW090 / 38AW115
2- Hydronische module	80AW1	80AWT	80AW2
3- Warmtewisselaar			
4- Waterpomp			
5- Buitensensor			
6- Driewegklep voor sanitairwater			
7- Buffertank			

Nederlands

Onderdelen en accessoires van het systeem

Systeem met accessoires

Zie fig. 3, 4.

Figuur	Beschrijving	Symbool
Fig. 3	CDU + 80AW1/80AWT hydronische module + accessoires	AW1
Fig. 4	CDU + 80AW2 hydronische module + accessoires	AW2

Beschrijving	Onderdeelnummer	
	Fig. 3	Fig. 4
1- Steunkit	80AW9017	80AW9017
2- Gebruikersinterface *	80AW9021	80AW9021
3- Kogelklepkit	80AW9018	80AW9018
4- Sanitairwatertankkit	80AW9009	80AW9009
5- Zwembadverwarmerkit	80AW9011	80AW9011
6- Zone 1 kit (Z1)		80AW9019 / 80AW9020
7- Zone 2 kit (Z2)		80AW9019 / 80AW9020
8- Sensor kamertemperatuur voor zone 2		In Zonekits (80AW9019 / 80AW9020)
9- Externe warmtebron (boiler, verwarmingspomp, zonnecel, etc)		

* verplicht accessoire

Nederlands

Beschrijving van het systeem

80AW1/80AWT

De module kan, in de verwarmings- of de koelstand, tot 1 sensorbestuurde zone besturen.
Zie de paragraaf **Installatieschema**'s voor meer gegevens.
De elektrische verwarmers worden hulpverwarmers genoemd.
Zie fig. 10.

1- Hydronische module (80AW1---/80AWT---)
2- Conex II gebruikersinterface (verplicht accessoire)
3- Manometer
4- Buitensensor
5- Waterfilter
6- Waterpomp
7- TWA-sensor (water dat warmtewisselaar binnenkomt)
8- TC-sensor (koudemiddelsensor)
9- Koudemiddelaansluitingen (3/8", 5/8")
10- TWC-sensor (water dat warmtewisselaar verlaat)
11- Warmtewisselaar
12- Elektrisch verwarmingsvat (niet voor de 80AW100-, 80AWT00-)
13- Elektrische verwarmer (niet voor de 80AW100-, 80AWT00-)
14- Veiligheidsschakelaar met handmatige reset voor elektrische verwarmer (niet voor de 80AW100-, 80AWT00-)
15- Ontluchting
16- Stromingsschakelaar
17- TWB-sensor
18- Veiligheidsklep 3 bar
19- Vloerverwarming handmatige resetbescherming
20- Vulklep met afsluiter (1/4" M)
21- Wateraansluitingen (1" F)

80AW2

De module kan, in de verwarmings- of de koelstand, tot 2 sensorbestuurde zones besturen.
Zie de paragraaf **Installatieschema**'s voor meer gegevens.
Hydronische modules die geen elektrische verwarmers hebben of die deze niet gebruiken, kunnen op een externe boiler worden aangesloten.
De elektrische verwarmers en de boiler worden hulpverwarmers genoemd.
Zie fig. 11

1- Hydronische module (80AW2---)
2- Conex II gebruikersinterface (verplicht accessoire)
3- Manometer
4- Buitensensor
5- Kamertemperatuursensor voor zone 2 (geleverd in de zonekits 80AW9019 en 80AW9020)
6- Waterfilter
7- Primaire waterpomp
8- TWA-sensor (water dat warmtewisselaar binnenkomt)
9- TC-sensor (koudemiddelsensor)
10- Koudemiddelaansluitingen (3/8", 5/8")
11- TWC-sensor (water dat warmtewisselaar verlaat)
12- Warmtewisselaar
13- Drukschakelaar
14- Stromingsschakelaar
15- Driewegklep voor sanitairwater
16- Buffertank (25 lt)
17- Aansluitingen voor kit zone 1
18- Aansluitingen voor kit zone 2
19- Ontluchting
20- TWB-sensor
21- Elektrische verwarmer (niet voor de 80AW200-)
22- Veiligheidsschakelaar met handmatige reset voor elektrische verwarmer (niet voor de 80AW200-)
23- Veiligheidsklep 3 bar
24- Vulklep met afsluiter (1/4" M)
25- Aansluitingen voor drinkwatertank / zwembadverwarmer (1" F)
26- Aansluitingen voor externe warmtebron (1" F)
27- Kogelklep voor reiniging filter
28- Zonekit met driewegklep
29- Direct zonekit
30- Modulerende driewegklep
31- Waterpomp
32- TW1- of TW2-sensor
33- Vloerverwarming handmatige resetbescherming

Opmerking op de afbeelding staat de zonekit met driewegklep aangesloten op zone 1 en de directe-zonekit aangesloten op zone 2 Op beide zijden zijn beide kits mogelijk.

Zonekits

Zie fig. 5, 6.

Figuur	Beschrijving	Symbool	Onderdeelnummer
Fig. 5	Zonekit met driewegklep	3W	80AW9019
Fig. 6	Direct zonekit	D	80AW9020

1- Waterpomp
2- Modulerende driewegklep
3- TW1- of TW2-sensor
4- Vloerverwarming handmatige resetbescherming
5- Sensor kamertemperatuur voor zone 2

Zie de paragraaf **Aansluitingen voor AW2** voor meer gegevens.

Gebruik van de regelaar

De systeembediening wordt ingesteld en bewaakt via de besturingsinstellingen.
Met de Conex II gebruikersinterface kunt u door de instellingen navigeren en deze veranderen.

	Code	Naam	Beschrijving	Mogelijkheid	Min	Max	Fabriek	unit
GEBRUIKER	0	POWER	START/STOP van HET SYSTEEM	OFF / on			OFF	
	1	HEATING / COOLING	selectie verwarmen (verwarmen)/koelen (koelen)	VERWARMEN =0 / KOELEN =1			1	
	2	Z1 STATUS	Selectie Comfort/ECO/Antivries (antivries) voor terminalzone 1	CFt/ECO/A_F			CFt	
	3	Z2 STATUS	Selectie Comfort/ECO/Antivries (antivries) voor terminalzone 2	CFt/ECO/A_F			CFt	
	4	OUTDOOR T° O	Buiten T° waarde gemeten door de hydronische meter		LEZEN			°C
	5	ROOM T° A1	Kamer T° waarde, gemeten door de Conex II gebruikersinterface		LEZEN			°C
	6	ROOM T° A2	Kamer T° waarde, gemeten door een extra sensor, in terminalzone 2		LEZEN			
	7	WIN SETPT A1	In de verwarmingsstand, gewenste kamerT° in terminal zone 1		15	25	20	°C
	8	SUM SETPT A1	In de koelstand, gewenste kamerT° in terminal zone 1		20	30	22	°C
	9	ADJUST T° Z1	WaterT° aanpassing (sensorcorrectie) in terminal zone 1		-5	5	0	°C
	10	WIN SETPT A2	In de verwarmingsstand, gewenste kamerT° in terminal zone 2		15	25	20	°C
	11	SUM SETPT A2	In de modusstand, gewenste kamerT° in terminal zone 2		20	30	22	°C
	12	ADJUST T° Z2	WaterT° aanpassing (sensorcorrectie) in terminal zone 2		-5	5	0	°C
	13	AUX IF DEF	Hiermee kunnen de hulpverwarmers AAN worden gezet wanneer de CDU niet werkt	YES/no			no	
	14	ECO T° REDUC	Op de ECO stand wordt de gewenste omgevingstemperatuur verminderd met de waarde van deze stand		1	4	2	°C
INSTALLATIE	20	REGION T° O	Minimumbuiten T° hangt af van het land waar het systeem geïnstalleerd is		-30	10	-7	°C
	21	STOP H T° O	Het systeem stopt met verwarmen als de buiten T° gelijk of hoger is dan de waarde van deze stand		15	25	18	°C
	22	NO HEAT T W1	In de verwarmingsstand, minimumT° uitgaande water in terminal zone 1		15	55	20	°C
	23	NO HEAT T W2	In de verwarmingsstand, minimumT° uitgaande water in terminal zone 2		15	55	20	°C
	24	MAX W T° W1	In de verwarmingsstand, maximumT° uitgaande water in terminal zone 1		20	70	35	°C
	25	MAX W T° W2	In de verwarmingsstand, maximumT° uitgaande water in terminal zone 2		20	70	35	°C
	26	MIN S T° W1	In de koelstand, minimumT° uitgaande water in terminal zone 1		5	25	18	°C
	27	MIN S T° W2	In de koelstand, minimumT° uitgaande water in terminal zone 2		5	25	18	°C
	28	AUX T° O	De buiten T° dient onder deze waarde te liggen om de elektrische verwarmingstoestellen aan te laten gaan		-30	25	4	°C
	29	AUX HYST	Als het verschil tussen de richtwaarde van het water en de watertemperatuur meer is dan deze waarde, zullen de elektrische verwarmingstoestellen inschakelen		5	0	3	°C
	30	AUX DELAY	Vertragingstijd voor het inschakelen van de elektrische verwarmingstoestellen		0	60	10	minuut
	31	AUX NUMBER	Aantal toegestane elektrische verwarmers voor het verwarmen van het huis 0AP: geen hulpverwarmers toegestaan 1AP: 1 hulpverwarmer toegestaan 2AP: 2 hulpverwarmers toegestaan	0AP/1AP/2AP			0AP	
	32	E13 STATUS	Dry contact ECO/Antivries (antivries)/frequentievermindering (frequentievermindering)/EJP (reserveboiler gebruikt in plaats van verwarmingspomp)/SAd (systeem aan/standby) selectie	ECO / A_F / F_r / EJP / SAd			ECO	
	33	FREQ REDUCT	Waarde van de frequentiereductie in %age van CDU		50	100	100	%
	34	CDU T° O	Buiten T° waarde gemeten door de CDU sensor		LEZEN			°C
	35	REFRIG T° TC	Koel T° waarde gemeten door de CDU sensor		LEZEN			°C
	36	SUCTION T°	Compressoraanzuig T° waarde gemeten door de CDU sensor		LEZEN			°C

	Code	Naam	Beschrijving	Mogelijkheid	Min	Max	Fabriek	unit
INSTALLATIE	37	DISCHARGE T°	Compressoruitlaat T° waarde gemeten door de CDU sensor		LEZEN			°C
	38	OUT COIL T°	Buiten spoel T° waarde gemeten door de CDU sensor		LEZEN			°C
	39	T° W A	Waarde van de water T° bij de inlaat van de warmtewisselaar		LEZEN			°C
	40	T° W B	T° van water gemeten door sensor TWB		LEZEN			°C
	41	T° W C	T° van water dat warmtewisselaar verlaat		LEZEN			°C
	42	T° W 1	T° van water naar terminal zone 1		LEZEN			°C
	43	T° W 2	T° van water naar terminal zone 2		LEZEN			°C
	44	DS SETPT W	Hoofd-waterinstelpunt		LEZEN			°C
	45	SETPOINT W1	Instelpunt voor het water dat naar terminal zone 1 gaat		LEZEN			
	46	SETPOINT W2	Instelpunt voor het water dat naar terminal zone 2 gaat		LEZEN			
	47	COOL IN Z1	Maakt koelen in terminal zone 1 mogelijk	YES / no			no	
	48	COOL IN Z2	Maakt koelen in terminal zone 2 mogelijk	YES / no			no	
	49	FORCED MODE	Staat toe het systeem in een specifieke bedrijfsstand te forceren: standby (standby), extra verwarming (verwarmen met maximumfrequentie), extra koelen (koelen met maximumfrequentie)	no/Stb/b_h /b_c			no	
	50	CDU ASK MODE	Vereiste bedrijfsstand voor de hydronische module: verwarmen (verwarmen), extra verwarmen (verwarmen met maximumfrequentie) koelen (koelen) extra koelen (koelen met maximumfrequentie), verminderd verwarmen (verwarmen met verlaagde frequentie), verminderd koelen (koelen)	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	LEZEN			
	51	CDU MODE	Werkelijke CDU inschakelstand	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	LEZEN			
	52	DEF MODULE	Overzicht van de defecten van de eenheid		LEZEN			
	53	DEF CDU	Overzicht van de defecten van de CDU		LEZEN			
	54	MAX COMP FREQ	Maximale compressorfrequentie		LEZEN			Hz
	55	REQUEST FREQ	Compressorfrequentie vereist voor de hydronische eenheid		LEZEN			Hz
	56	REAL FREQ	Werkelijke CDU compressorfrequentie		LEZEN			Hz
	57	COMP RUNTIME	Aantal uur dat de compressor heeft gewerkt vanaf het begin		LEZEN			uren
	58	FLOW SW MODE	Staat van de stromingschakelaar van het water in het systeem		LEZEN			
	59	CONEX NUMBER	Gebruikerinterface softwareversie		LEZEN			
	60	DS NUMBER	Softwareversie PCB2-kaart (zie bedradingsschema)		LEZEN			
	61	CA NUMBER	Softwareversie PCB1-kaart (zie bedradingsschema)		LEZEN			
	62	CDU CAPACITY	Grootte van de CDU aangesloten op de hydronische eenheid	5 / 6.5 / 10 / 12.5	LEZEN			kW
	63	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Type op zone 1 aangesloten zonekit: niets aangesloten (GEEN TERMINAL), kit met driewegklep (DRIEWEGKLEP), directe kit (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	64	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Type op zone 2 aangesloten zonekit: niets aangesloten (GEEN TERMINAL), kit met driewegklep (DRIEWEGKLEP), directe kit (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	65	CONEX IN Z1	Aanwezigheid van gebruikersinterface in terminalzone 1	YES / no			YES	
	66	ROOM SENS Z2	Aanwezigheid van kamertemperatuursensor in terminalzone 1	YES / no			no	
	67	OP. OUT RANGE	Werking buiten toegestaan bereik	YES / no	LEZEN			

	Code	Naam	Beschrijving	Mogelijkheid	Min	Max	Fabriek	unit
INSTALLATIE	68	SETPT LIMIT	De gewenste watertemperatuur is beperkt om de efficiëntie van de CDU te optimaliseren	YES / no	LEZEN			
	69	AUX1 RUNTIME	Aantal uur dat het elektrische verwarmingstoestel 1 aan is geweest		LEZEN			uren
	70	AUX2 RUNTIME	Aantal uur dat het elektrische verwarmingstoestel 2 aan is geweest		LEZEN			uren
	71	PUMP DOWN	Zet deze parameter op JA om het afpompen uit te voeren	YES / no	no			
	72	OAT BOILER	Als de buitentemperatuur lager is dan deze waarde, wordt de CDU uitgeschakeld en wordt aan de warmtevraag voldaan met behulp van de externe boiler. Alleen beschikbaar voor modellen zonder elektrische verwarmer.		-15	10	2	

Opmerkingen
- gehighlighte codes zijn alleen beschikbaar voor 80AW2 modules
- voor 80AW2 modules, als code 63 wordt ingesteld op NO TERMINAL, is het niet mogelijk code 0 op ON aan te zetten; daarnaast wordt code 64 automatisch ingesteld op NO TERMINAL en wordt niet weergegeven

Verwarmingsmodus

De verwarmingsstand wordt geselecteerd door code 0 op AAN te zetten en code 1 op VERWARMEN..
De watertemperatuur voor verwarming wordt bepaald door de buitenluchttemperatuur, via een klimaatcurve die de installateur zelf kan instellen.
Het instelpunt van de kamertemperatuur wordt ingesteld door de gebruiker.
Als de CDU niet voldoende kan verwarmen (bijv. bij zeer lage temperaturen in de winter), kunnen de hulpverwarmers worden ingeschakeld, afhankelijk van de besturingsinstellingen.
Als de CDU een storing heeft, werken alleen de hulpverwarmers om de gewenste temperatuur te bereiken (als code 13 in de gebruikersinterface op ja staat).

Afhankelijk van de instellingen van code 2 en code 3 werkt het systeem in de comfortstand, de ECO-stand of de antivriesstand.

Comfortstand

De gebruiker kan het instelpunt van de kamertemperatuur instellen met code 7 voor zone 1 en code 10 voor zone 2.
De besturing berekent het waterinstelpunt voor de beschikbare zones, afhankelijk van de buitentemperatuur en de instellingen van de klimaatcurves (codes 20, 21, 22, 24 voor zone 1, codes 20, 21, 23, 25 voor zone 2).

Zie fig. 16

A: Waterinstelpunt [°C]
B: Buitentemperatuur [°C]

	zone 1	zone 2
c	code 20	code 20
d	code 21	code 21
e	code 22	code 23
f	code 24	code 25

Het op deze manier berekende waterinstelpunt wordt vervolgens gecorrigeerd met +/-2°C voor ieder 1°C verschil tussen de werkelijke kamertemperatuur en het kamertemperatuurinstelpunt van de bijbehorende zone. De maximale correctie is +/- 4°C.
De klimaatcurve wordt ingesteld door de installateur; de gebruiker kan de waarde van code 24 veranderen door code 9 in te stellen en de waarde van code 25 door code 12 in te stellen. De maximale correctie voor beide is +/- 5°C.
Voor 80AW2-modules wordt het waterinstelpunt voor zone 1 en 2 weergegeven in de codes 45 en 46, terwijl het hoofdinstelpunt van het water, dat verbonden is met het maximum tussen de codes 45 en 46, wordt weergegeven in code 44.
Voor 80AW1-modules wordt het waterinstelpunt weergegeven in code 44.
De CDU werkt om het water-hoofdinstelpunt te bereiken.

De eventuele driewegklep (80AW2-modules) in de zonekit mengt de uitlaat van de watertank met de retourstroming van het circuit, om de watertemperatuur van de zone nauwkeurig af te stemmen.

Als de watertemperatuur onder het instelpunt komt dat is verminderd met de extra warmte-hysteresis (code 29), staat de CDU in extra sterke verwarmingsmodus om het maximale verwarmingsvermogen te kunnen leveren.

Voor modules met hulpverwarmers
Als na een periode die wordt bepaald met code 30 de watertemperatuur nog steeds onder het instelpunt verminderd met de extra-warmtehysteresis is, wordt de hulpverwarmer ingeschakeld als de buitentemperatuur onder de temperatuur is waarop de hulpverwarming mag worden ingeschakeld (code 28) en het maximum aantal verwarmers dat ingeschakeld mag worden (code 31) niet is ingesteld op 0AP.
Als na een periode die wordt bepaald met code 30 de voorwaarden voor het inschakelen van de hulpverwarmers nog steeds aanwezig zijn, wordt het tweede gedeelte van de elektrische verwarmer, indien aanwezig, ingeschakeld, mits code 31 is ingesteld op 2AP. De hulpverwarmers worden uitgeschakeld zodra het water-hoofdinstelpunt is bereikt.

Gebruik van de regelaar

Bij een storing van de CDU wordt de hulpverwarming onafhankelijk van de buitentemperatuur geautoriseerd, als code 13 op ja staat.

Veiligheidsschakelaar met handmatige reset voor elektrische verwarmer
Bij oververhitting wordt de elektrische verwarmer uitgeschakeld door een limietthermostaat en verschijnt er een melding op de gebruikersinterface.
De thermostaat is ingesteld op 60°C.

Vloerverwarming handmatige resetbescherming
In de 80AW1/80AWT-modules en in de zonekit met driewegklep voor 80AW2-modules zit een beveiliging met handmatige reset.
Als het water in het circuit 60°C bereikt, stopt het toestel de waterpomp om te voorkomen dat er te heet water in de vloercircuits gaat circuleren.
Er verschijnt ook een melding op de gebruikersinterface.

Spaarstand (economy mode - ECO)

In de ECO-stand wordt het kamertemperatuurinstelpunt verlaagd.
De gebruiker/installateur kan de verlaging van het instelpunt veranderen met code 14.

Deze stand wordt geselecteerd
- vanaf het toetsenblok op het display (code 02 ingesteld op ECO) .
- door het openen van een dry contact via een tijdklok of een telefonische besturing, niet bijgeleverd, aangesloten op de elektronische besturing (in dit geval moet de installateur code 32 op ECO zetten).

OPM.
Gebruik voor vloercircuits de ECO-stand alleen gedurende enkele dagen achter elkaar.
In de koelstand heeft het ECO-signaal geen effect.

Antivriesstand (A_F)

In de antivriesstand wordt de verwarming pas ingeschakeld als de kamertemperatuur lager is dan 12°C.
Deze stand wordt geselecteerd
- vanaf het toetsenblok op het display (code 02 ingesteld op A_F).
- door het openen van een dry contact via een tijdklok of een telefonische besturing, niet bijgeleverd, aangesloten op de elektronische besturing (in dit geval moet de installateur code 32 op A_F zetten).

OPM.
In de koelstand heeft het A_F-signaal geen effect.

Koelstand

De koelmodus wordt geselecteerd door code 0 op AAN te zetten en code 1 op KOELEN.
Bij de modules 80AW_ _ _H is koelen niet mogelijk.
Bij 80AW2-modules is koelen standaard niet toegestaan; om koelen in zone 1 mogelijk te maken, moet de installateur code 47 op JA instellen. Om koelen in zone 2 mogelijk te maken, moet de installateur code 48 op JA instellen.
De te bereiken watertemperatuur in het circuit wordt ingesteld door de installateur en is constant, onafhankelijk van de buitenluchttemperatuur.
Het instelpunt van de kamertemperatuur wordt ingesteld door de gebruiker.

De gebruiker kan het instelpunt van de kamertemperatuur instellen met code 8 voor zone 1 en code 11 voor zone 2.
De installateur stelt het watertemperatuurinstelpunt in voor zone 1 (code 26) en zone 2 (code 27).
Voor 80AW2-modules wordt het waterinstelpunt voor zone 1 en 2 weergegeven in de codes 45 en 46, terwijl het hoofdinstelpunt van het water, dat verbonden is met het minimum tussen de codes 45 en 46, wordt weergegeven in code 44.
Voor 80AW1/80AWT-modules wordt het waterinstelpunt weergegeven in code 44.
De CDU werkt om het water-hoofdinstelpunt te bereiken.
De eventuele driewegklep (80AW2-modules) in de zonekit mengt de uitlaat van de watertank met de retourstroming van het circuit, om de watertemperatuur van de zone nauwkeurig af te stemmen.

De CDU schakelt uit wanneer het water kouder is dan het hoofdinstelpunt van het water of wanneer de kamertemperatuur lager is dan het kamertemperatuurinstelpunt.
Bij aansluiting op een vloercircuit is het aanbevolen kamertemperatuurinstelpunt 22°C en het aanbevolen waterinstelpunt 18°C.
Deze watertemperatuur is voldoende om de kamer 2 tot 3°C af te koelen zonder dat er gevaar bestaat voor condensatie op de vloer.

Sanitairwaterstand

De sanitairwatertemperatuur wordt bepaald door de besturing van de sanitairwatertank.
Wanneer sanitairwater verwarmd moet worden, stuurt de hydronische module het primaire water naar de sanitairwatertank en wordt de CDU gebruikt om te verwarmen met de hoogst mogelijke frequentie.
Terwijl het sanitairwater wordt verwarmd, wordt het verwarmen of koelen van de zones uitgevoerd met de energie die in het systeem is opgeslagen.
Het verwarmen van sanitairwater heeft voorrang boven het verwarmen/koelen van de zones.
Als de CDU het sanitairwater niet voldoende kan verwarmen (bijv. bij zeer lage temperaturen in de winter of bij storingen), kan de hulpverwarmer in de sanitairwatertank worden ingeschakeld.

Diversen

- Schakel in de zomer of in gematigde seizoenen de hoofdschakelaar en de CDU-onderbreker niet UIT. Stop de CDU en alle verwarmings-/koelactiviteiten door code 0 op UIT te zetten. Het UITschakelen van de hoofdschakelaar of de CDU-onderbreker kan de CDU beschadigen.

- Met code 33 kan de maximumfrequentie van de compressor worden verminderd; als de maximumfrequentie wordt verlaagd, maakt de CDU minder lawaai maar heeft ook minder kracht. Daarom worden de hulpverwarmers, indien aanwezig, vaker ingeschakeld.

- Wanneer code 0 op UIT staat, schakelt de waterpomp iedere dag 10 minuten aan om te voorkomen dat de pomp vastloopt.

- Het overgaan van verwarmen naar koelen of vice versa heeft een vertraging van 3 minuten.

Montage

Afmetingen en gewichten van de unit

Zie fig. 22
Zie de paragraaf **Functies** voor gegevens

Aanbevelingen voor de installatie

Bestudeer hiervoor alstublieft de veiligheidsinformatiehandleiding.

- Dit apparaat is bestemd voor installatie in beschutte gebouwen, indien mogelijk geïsoleerd.
  Mag niet in zeer vochtige ruimten geplaatst worden (bijvoorbeeld washok) of waar er water op kan komen.
- De module wordt aan de wand bevestigd; zorg ervoor dat de steun stevig genoeg is.
- Bevestig de eenheid met schroeven/ muurpluggen die geschikt zijn voor de muur en het gewicht van de eenheid.
- Zorg waar mogelijk voor een ruimte van minimaal 70 cm onder en 30 cm aan beide zijden van de module voor het aansluiten van leidingen en voor onderhoud.
- Zie de paragraaf Koudemiddelaansluitingen voor de afstanden en hoogteverschillen tussen de hydronische module en de CDU.
- Bij installatie met ventilatorspoelen is er minimaal 4 liter water/kW nodig; installeer een buffertank als dat nodig is.
- De hydronische eenheid is volledig getest door de fabrikant waardoor er water kan zijn achtergebleven in het systeem. Tijdens de installatie kunnen er eventuele waterresten uit de aansluitingen van de hydronische module komen.

Installatieschema's

Soorten terminals

Zie fig. 7

A - vloercircuit
B - ventilatorspoel
C - radiator
1 - terminals zonder kamerthermostaat
2 - terminals met kamerthermostaat; 1 zone
3 - terminals met kamerthermostaat; meerdere zones
S - kamertemperatuursensor

* bypassklep; nodig voor het geval dat de kamerthermostaten de waterstroming in de terminal kunnen stoppen (tweewegkleppen)

Vloercircuit is de aanbevolen terminal, omdat het voor het efficiëntste energiegebruik zorgt.

Gecombineerde terminals

Gecombineerde terminals worden gebruikt om het aantal verwarmings-/koelzones te vergroten om verschillende soorten terminals binnen dezelfde zone te kunnen gebruiken.
Er kunnen verschillende terminals parallel worden aangesloten. Plaats een thermostaatklep voor iedere vloerterminal en een stopklep voor terminals die niet in de koelmodus mogen werken.

Fig. 8
Voorbeeld van systeem met meerdere zones met verschillende terminals
1 - stopklep om koeling te voorkomen
2 - thermostaatklep om de juiste temperatuur in het vloercircuit te garanderen

Vloerterminal heeft meerdere zones en wordt bestuurd door kamerthermostaten.
Ventilatorspoelterminal heeft één zone en wordt bestuurd door één of meerdere kamerthermostaten.
Radiatorterminal heeft één zone zonder kamerthermostaat; in deze zone wordt de temperatuur geregeld via een sensor die op de hydronische module is aangesloten.
Thermostaatkleppen worden voor vloerterminals geplaatst en stopkleppen zorgen ervoor dat koelen in vloerterminals en radiatoren niet mogelijk is.

Als er verschillende soorten terminals in dezelfde zone zijn, kan er een enkele kamertemperatuurregeling worden gebruikt (kamertemperatuursensor of kamerthermostaat) die wordt aangesloten op de hydronische module.
Zie fig. 9.
1 - Temperatuursensor of kamerthermostaat.

Opmerking
Het is niet nodig om bypasskleppen te gebruiken bij gecombineerde terminals als wanneer alle kleppen sluiten de stromingssnelheid in de resterende terminals niet te hoog is en de stromingssnelheid in de unit binnen de specificaties is.

Aansluitingen voor AW1/AWT

Het AW1/AWT-systeem ondersteunt terminals en gecombineerde terminals met tot 1 sensorbestuurde zone.

- er kan slechts 1 sensorbestuurde terminal zijn; alle andere terminals moeten een kamerthermostaat hebben
- de sensorbestuurde terminal moet een enkele zone zijn
- de sensorbestuurde terminal moet de terminal zijn die het warmste water nodig heeft (in de verwarmingsstand)
- houd bij het instellen van de klimaatcurve rekening met de sensorbestuurde terminal
- zet code 65 op JA en installeer de gebruikersinterface (die een geïntegreerde kamertemperatuursensor heeft) in de sensorbestuurde zone
- De standen ECO, A_F en koelen werken op de sensorbestuurde terminal.

Zie de voorbeelden in fig. 12 en 13.

Fig. 12
1-zonesysteem, vloerterminal, sensorbesturing.

Fig. 13
2-zonesysteem
- vloerterminal met kamerthermostaat
- sensorbestuurde ventilatorspoel, gebruikersinterface in de ventilatorspoelzone.

Zelfs als alle terminals een kamerthermostaat hebben, verdient het aanbeveling 1 sensorbestuurde terminal te maken en te werk te gaan volgens de gegeven uitleg.

Als het bovenstaande niet wordt opgevolgd
- moeten alle terminals een kamerthermostaat hebben
- houd bij het instellen van de klimaatcurve rekening met de terminal die het warmste water nodig heeft (in de verwarmingsstand)
- zet code 65 op nee; de gebruikersinterface kan in één zone of op de hydronische module worden geïnstalleerd
- De standen ECO, A_F en koelen zijn niet mogelijk.

Zie het voorbeeld in fig. 14
4-zonesysteem, iedere zone heeft een eigen thermostaat. De gebruikersinterface is op de hydronische module geïnstalleerd.

Opmerking
Als alle terminals binnen dezelfde zone zijn geplaatst, kan er één enkele kamerthermostaat worden gebruikt die op de hydronische module is geïnstalleerd.

Aansluitingen voor AW2

Het AW2-systeem heeft twee aansluitingen voor terminals en gecombineerde terminals.
Iedere terminal of gecombineerde terminal kan tot 1 sensorbestuurde zone hebben. Het systeem ondersteunt daarom tot 2 sensorbestuurde zones (één voor iedere aansluiting).
Raadpleeg de vorige paragraaf voor aansluitingen op Z1.
Raadpleeg de vorige paragraaf voor aansluitingen op Z2, maar

- gebruik voor het regelen van de temperatuur de kamertemperatuursensor voor zone 2 in plaats van de gebruikersinterface
- stel code 66 in in plaats van code 65

Installeer op Z1 en op Z2 de 3W-kit wanneer de sensorbestuurde terminal een vloerterminal is.
Als er op Z1 en op Z1 sensorbestuurde terminals zijn aangesloten, installeert u de 3W-kit waar de terminal is aangesloten die de laagste watertemperatuur nodig heeft (in de verwarmingsstand); installeer twee 3W-kits als de temperatuurvereisten gelijk zijn. Installeer in alle andere gevallen de D-kit.

Mogelijke combinaties en besturingsinstellingen

Configuratie		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Zone 1 kit		3W	D	3W	3W	D	D	-
Zone 2 kit		-	-	3W	D	3W	D	-
Instellingen gebruikersinterface	Code 63	1	2	1	1	2	2	0
	Code 64	0	0	1	2	1	2	0

Zie het configuratievoorbeeld 4 in fig. 15.
2-zonesysteem, vloer- en ventilatorspoelterminal, beide sensorbestuurd.
De gebruikersinterface wordt in de vloerzone (zone 1) geplaatst en de kamertemperatuursensor voor zone 2 wordt in de ventilatorspoelzone (zone 2) geplaatst.

De 3W-kit wordt op de vloerterminal geplaatst, die de laagste watertemperatuur nodig heeft.

Sensorbestuurde terminals

In sensorbestuurde terminals hangt de watertemperatuur niet alleen af van de buitentemperatuur, maar ook (in de verwarmingsstand) van de kamertemperatuur. Deze oplossing zorgt voor het meeste comfort en het meest efficiënte energiegebruik omdat

- het kamertemperatuurinstelpunt precies wordt bereikt
- de veranderingen in de kamertemperatuur minimaal zijn
- de watertemperatuur (in de verwarmingsmodus) altijd de laagste temperatuur die nodig is om het instelpunt te bereiken

In terminals die door kamerthermostaten worden bestuurd, hangt de watertemperatuur alleen af van de buitentemperatuur (in de verwarmingsstand). Om ervoor te zorgen dat het systeem de kamertemperatuur altijd kan verhogen tot de thermostaatinstelling (in de verwarmingsstand), moet de installateur de klimaatcurve hoger instelling, waardoor het comfort (speciaal bij vloercircuits), de temperatuurvariaties en de energie-efficiëntie worden benadeeld.

Functies

Hydronische module				80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
Buitenunits				38AW050H7 / 38AW065H7			38AW090H7 / 38AW115H7		38AW090H7 / 38AW115H7			
Afmetingen	unit	H (mm)	mm	780			780		1050			
		W (mm)	mm	580			580		560			
		D (mm)	mm	360			360		522			
	Pakking	H (mm)	mm	900			900		1160			
		W (mm)	mm	580			580		665			
		D (mm)	mm	360			360		686			
Gewicht	unit		kg	45			40		70			
	Bruto		kg	56			56		82			
Hydraulische gegevens	Hydraulische aansluitingen		inch	1" F			1" F		1" F			
	Bedrijfswaterdruk		kPa / bar	150 / 1.5			150 / 1.5		150 / 1.5			
Hydraulische onderdelen	De pomp	Type		watergekoeld			watergekoeld		watergekoeld			
		Aant. snelheid		3			3		3			
		Statische druk	kPa	80			80		55			
	Warmte-wisselaar	Type		gesoldeerde platen			gesoldeerde platen		gesoldeerde platen			
		Aant. platen		48			72		72			
		Watervolume	lt	0,644			0,98		0,98			
	Expansievat	Volume	lt	8			8		8			
		Max bedrijfsdruk	kPa / bar	300 / 3			300 / 3		300 / 3			
		Voorlading druk	kPa / bar	100 / 1			100 / 1		100 / 1			
	Waterfilter	Diameter gaten	mm	1			1		1			
	Ontluchtingsklep - gasafscheider			✔			✔		✔			
	Vulklep met afsluiter			✔			✔		✔			
	Manometer			✔			✔		✔			
	Afvoerklep			✔			✔		✔			
	Veiligheidsklep		kPa / bar	300 / 3.0			300 / 3.0		300 / 3.0			
Koudemiddel-circuit	Aansluiting, vloeistofzijde		inch	3/8"			3/8"		3/8"			
	Aansluiting, gaszijde		inch	5/8"			5/8"		5/8"			
	Adapter vloeistof - gas		inch	3/8" - 1/4"								
Bedrijfsbereik	Buiten-temperatuur	Verwarming (70% relatieve vochtigheid)	°C	- 15 / + 30			- 15 / + 30		- 15 / + 30			
		Koelen	°C	+ 5 / + 46			+ 5 / + 46		+ 5 / +46			
	Water-temperatuur	Verwarming (70% relatieve vochtigheid)	°C	+ 20 / +55			+ 20 / + 55		+ 20 / + 55			
		Koelen	°C	+ 4 / + 18			+ 4 / + 18		+ 4 / + 18			
Elektrische gegevens	Stroomtoevoer	Spanning	V	230			230		230			
		Frequentie	Hz	50			50		50			
		Fasen		1			1		1			
	Limieten bedieningsspanning		V	198 - 264			198 - 264		198 - 264			
	Totaal energieverbruik		W	2770	4770	6770	4620	8620	4830	8830	10830	12830
Elektrische onderdelen	Hoofd-scheidingsschakelaar			20A	32A	40A	C32A	C50A	C32A	C50A	C63A	C63A
	Stroomonderbreker beveiliging CDU			C16A	C16A	C16A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A
	Stroomonderbreker regeling en pompbeveiliging			C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A
	Stroomonderbreker beveiliging elektrische verwarming				C10A	C20A		C20A		2 x C10A	2 x C16A	2 x C20A
	Extra elektrische verwarmers				1 x 2 kW	1 x 4 kW		1 x 4 kW		2 x 2 kW	2 x 3 kW	2 x 4 kW

Nederlands

Wateraansluitingen

Bestudeer hiervoor alstublieft de veiligheidsinformatiehandleiding.

- Gebruik bij het maken van de hydronische aansluitingen op de module altijd een momentsleutel bij het aandraaien.
- Om te voorkomen dat er bacteriën en vuil in het circuit kunnen groeien, wordt het aanbevolen om speciaal behandeld water te gebruiken.
- Plaats de kleppen (niet bijgeleverd) bij de in- en uitgang van de hydronische module.
- Gebruik leidingen van 1" of groter voor de aansluiting van de hydronische module op de vloer/ventilatorspoel/radiator.
- Omwikkel ten slotte de aansluitingen met condensisolatie en zet dit vast met tape, zonder veel druk uit te oefenen op de isolatie.
- Wanneer alle installatie-aansluitingen gemaakt zijn, kunt u het circuit vullen met water.

Selectie pompsnelheid

De pomp die bij de unit wordt geleverd, heeft 3 snelheden. De installateur selecteert de snelheid van de modulepomp om de doelstromingssnelheid te garanderen. De beschikbare druk van het systeem bij verschillende pompsnelheden (zie fig. 23a) en de drukval van de installatie zijn hierbij bekend.

Voor 80AW2-modules moet de installateur ook de doelstromingssnelheid voor de zone besluiten, afhankelijk van de aangesloten terminal; daarna selecteert de installateur de snelheid van de pomp, waarbij de beschikbare druk van het systeem bij verschillende snelheden (zie fig. 23b) en de drukval van de installatie bekend zijn.

Hydronische module	**80AW1**		**80AWT**		**80AW2**	
CDU	**38AW050**	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**	**38AW090**	**38AW115**
Nominaal vermogen [kW]	5,0	6,5	9,0	11,5	9,0	11,5
Nominale DT [°C]	5	5	5	5	5	5
Nominale stromingssnelheid [lt/u]	860	1118	1548	1978	1548	1978
Min stromingssnelheid [lt/u]	688	894	1238	1582	1238	1582
Max stromingssnelheid [lt/u]	1032	1342	1858	2374	1858	2374

Koudemiddelaansluitingen

Raadpleeg de Veiligheidsinformatiehandleiding en de installatiehandleiding R-410A-

WAARSCHUWING
De installateur kan de koperen leidingen van de CDU naar de hydronische module leiden. De koudemiddelaansluitingen moeten worden gemaakt door een ervaren koelkastinstallateur tijdens de inbedrijfstelling. Voor de inbedrijfstelling moet de installateur de koperen geïsoleerde leiding van de CDU naar de hydronische module leiden, op de juiste lengte afsnijden en aan beide zijden dichtknijpen en er tape op aanbrengen.
Zorg er tijdens het aanleggen van de leidingen voor dat er geen externe materialen in de leidingen komen.

	38AW050	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**
Max lengte leiding zonder extra koudemiddel [m]	20	20	20	20
Min lengte leiding [m]	1	1	1	1
Max hoogteverschil tussen BUI/BIN [m]	6	6	6	6
Koudemiddel R410A (standaard<20m) [g]	1170	1360	2100	2100

Bedradingsschema stroom

Bestudeer hiervoor alstublieft de veiligheidsinformatiehandleiding.

	Beschrijving	Kabeltype	Kabelgrootte								
			80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
A	Hoofdstroomtoevoer	FG7OR	3x4mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x4mm^2	3x10mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x16mm^2	3x16mm^2
B	CDU-stroomtoevoer	H07 RN-F	3x2.5mm^2			3x4mm^2		3x4mm^2			
C	CDU-communicatie	H07 RN-F	3x1mm^2					3x1mm^2			
D	Conex II gebruikersinterface	FROH2R	4x0.5mm^2					4x0.5mm^2			
E	Buitentemperatuursensor	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
F	Sensor kamertemperatuur voor zone 2	FROH2R						2x0.5mm^2			
G	Besturing spaarstand/antivries/ frequentievermindering/ EJP/SAd	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
H	Elektrische verwarmer afgesneden	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			

A- HOOFDSTROOMTOEVOER
Sluit de hoofdstroomtoevoerkabel aan op de hoofdscheidingsschakelaar in de schakelkast.

B- CDU-STROOMTOEVOER
Sluit de CDU aan op het juiste klemmenblok (zie bedradingsschema).

C- CDU-COMMUNICATIE
Sluit de CDU aan op het juiste klemmenblok (zie bedradingsschema).

D- CONEX II GEBRUIKERSINTERFACE (MET GEÏNTEGREERDE KAMERTEMPERATUURSENSOR)
Installeer de Conex II gebruikersinterface in zone 1 op een plaats die de kamertemperatuur goed weergeeft. Vermijd direct contact met of nabijheid van warmte- of koudebronnen.
De juiste installatiehoogte is op 1,5 m vanaf de grond.
Sluit de Conex II aan op de juiste klemmenblokken. Let daarbij goed op de polariteiten van de communicatiebus (zie bedradingsschema).

Opmerking
Conex II kan ook op het voorpaneel van de hydronische module worden bevestigd met de bijgeleverde bevestiging. Met deze oplossing kunt u de parameters gemakkelijk instellen. Dit wordt echter niet aangeraden voor de normale werking, omdat het systeem de kamertemperatuur van zone 1 dan niet goed zou kunnen regelen.

E- BUITENTEMPERATUURSENSOR
Installeer de sensorbehuizing volgens deze regels
- minimum hoogte: 2,5 m boven de grond
- vermijd posities in direct zonlicht en installeer bij voorkeur op de Noord - Noord-Oost-zijde van het gebouw
- niet installeren op een metalen structuur.
- Sluit de buitensensor aan op het juiste klemmenblokken (zie bedradingsschema).

F- KAMERTEMPERATUURSENSOR VOOR ZONE 2
De extra kamersensor is alleen nodig voor 80AW2-modules met 2 geïnstalleerde zones.
Installeer de sensorbehuizing in zone 2 (terwijl de Conex II in zone 1 is geïnstalleerd), op een plaats die de kamertemperatuur goed weergeeft. Vermijd direct contact met of nabijheid van warmte- of koudebronnen.
De juiste installatiehoogte is op 1,5 m vanaf de grond.
Sluit de buitensensor aan op het juiste klemmenblokken (zie bedradingsschema).

G- BESTURING SPAARSTAND/ANTIVRIES/ FREQUENTIEVERMINDERING/EJP/SAd
In de verwarmingsstand kan een dry contact (niet bijgeleverd) worden gebruikt om de bedrijfsstand te veranderen van Comfort in ECO of Antivries of Frequentievermindering of EJP of SAd en vice versa.
In de EJP-stand wordt het verwarmen verzorgd door de hulpinrichtingen (gewoonlijk een externe boiler), terwijl de CDU niet wordt gebruikt.
In de SAd-stand staat het systeem op standby.
Het signaal kan bijvoorbeeld worden geleverd door een geprogrammeerde tijdklok (niet bijgeleverd).
Contact gesloten = Comfortstand.
Contact open = ECO of Antivries of Frequentievermindering

of EJP of SAd (afhankelijk van de instelling van code 32).
Om het externe apparaat aan te sluiten, verwijdert u de in de fabriek aangebrachte shunt van het klemmenblok tussen de pinnen CE en E13 op de kaart 2PCB (zie bedradingsschema).
Sluit het externe apparaat aan op de pinnen waar de shunt op was aangesloten.

H- AFSNIJDEN ELEKTRISCHE VERWARMER
(alleen voor product met elektrische verwarmer)

Om fase 1 af te sluiten, verwijdert u de in de fabriek aangebrachte shunt van het klemmenblok die op pin S11 is aangesloten op de PCB2-kaart (zie bedradingsschema).
Om fase 2 (indien aanwezig) af te sluiten, verwijdert u de in de fabriek aangebrachte shunt van het klemmenblok die op pin S12 is aangesloten op de PCB2-kaart (zie bedradingsschema).
Afgesloten elektrische verwarmers kunnen worden bestuurd via externe contacten, die moeten worden aangesloten op klemmenblokken op de plaats waar shunts zaten.
Het dry contact moet een minimum-schakelvermogen hebben van 1A bij 250 VAC.

Bedradingsschema

80AW1 / 80AWT
Zie fig. 18
A – Hoofdstroomkabel
B – CDU-stroomkabel
C – CDU-communicatiekabel
D – Kabel Conex II gebruikersinterface (huisinstallatie)
D1– Communicatiekabel sanitairwatertank
E – Buitentemperatuursensor

80 AW2
Zie fig. 19
A – Hoofdstroomkabel
B – CDU-stroomkabel
C – CDU-communicatiekabel
D – Kabel Conex II gebruikersinterface (huisinstallatie)
D1– Communicatiekabel sanitairwatertank
E – Buitentemperatuursensor
F – Extra kamertemperatuursensor
Z1 – bekabeling zone 1
Z2 – bekabeling zone 2

Nederlands

Inbedrijfstelling

Voorbereidende controles
Zorg ervoor dat
- de aansluitingen van het hydronische systeem goed vast zitten
- er geen lekken zijn
- de installatie is ontlucht - Een slechte ontluchting kan de pompen en de elektrische verwarmers aantasten
- de pompen vrij en ontlucht zijn voordat u ze aanzet
- de kleppen van het circuit open zijn en de pompen op de tijdens de test bepaalde snelheid staan
- de vul- en afvoerkleppen zijn gesloten
- de druk van het watercircuit 1,5 bar is
- de elektrische aansluitingen goed zijn bevestigd; slecht bevestigde elektrische aansluitingen kunnen problemen met de werking en oververhitting veroorzaken, wat grote schade tot gevolg kan hebben.
- er aarde-aansluitingen zijn gemaakt voor alle geïnstalleerde onderdelen
- er geen gereedschap of andere vreemde voorwerpen in de unit zijn achtergebleven
- de unit stabiel staat.

Opstarten
Schakel de stroomonderbrekers van de elektrische verwarmer pas in wanneer de installatie volledig is ontlucht; een slechte ontluchting kan de pompen en de elektrische verwarmers aantasten.

- Schakel de hoofd-scheidingsschakelaar en de stroomonderbrekers in.
- Start de CDU door code 0 op AAN te zetten en code 1 op VERWARMEN.
- Start de CDU in geforceerde stand (code 49) om de CDU voor de inbedrijfstelling te testen; vergeet niet de geforceerde stand af te sluiten na de test.
- Nadat de CDU 10 minuten heeft gelopen, sluit u de kleppen, zet u code 0 op UIT, zet u de hoofdschakelaar uit en reinigt u het filter.
- Herhaal deze handeling indien nodig meerdere malen totdat er geen onzuiverheden meer in het filter zitten.

Onderhoud

Bestudeer hiervoor alstublieft de veiligheidsinformatiehandleiding.

De apparatuur moet worden onderhouden om de prestaties en betrouwbaarheid te behouden.
De productgarantie kan vervallen bij verkeerd of onvolledig onderhoud.
De gebruiker mag de unit niet openen of onderdelen ervan verwijderen.
Alle onderhoudsactiviteiten waarvoor de unit moet worden geopend, mogen alleen door bevoegd onderhoudspersoneel worden uitgevoerd.

Voer de volgende handelingen ten minste eenmaal per jaar uit

- controleer het expansievat
- controleer de onderdelen op slijtage
- controleer instelpunten en bedrijfspunten
- controleer de veiligheidsmechanismen
- controleer of de elektrische aansluitingen goed vastzitten
- controleer de aarde-aansluitingen
- controleer op water- en koudemiddellekken
- controleer de werking en de parameters tegen de gegevens van de inbedrijfstelling
- reinig de waterfilters
- controleer de rotatie van de pompen
- controleer de systeemdruk
- reinig de warmtewisselaar van de buitenunit
- reinig de condensbakken

Filter reinigen

- Dit moet worden uitgevoerd door bevoegd onderhoudspersoneel.
- Het filter moet vaak worden gereinigd en ook bij storing door te lage waterstroming.
- Zet code 0 op UIT.
- Schakel de hoofdschakelaar uit.
- Sluit de kleppen op de onderkant van de hydronische module.
- Sluit de klep tussen de watertank en het filter (alleen 80AW2).
- Verwijder het basisvat van de hydronische module door de schroeven te verwijderen (alleen 80AW1/80AWT).
- Open het filter op de onderkant van de hydronische module
- Verwijder het cilinderrooster en reinig het.
- Plaats het rooster in het filter.
- Sluit het filter goed om te voorkomen dat er water lekt.
- Bevestig het basisvat op de hydronische module met de eerder verwijderde schroeven (alleen 80AW1/80AWT).
- Open de kleppen op de onderkant van de hydronische module.
- Open de klep tussen de watertank en het filter (alleen 80AW2).
- Voeg indien nodig wat water toe.
- Schakel de hoofdschakelaar aan.
- Zet code 0 op AAN.

Water toevoegen aan het circuit

Dit kan door de gebruiker worden gedaan.

Open om veiligheidsredenen niet de binnen- of buitenunit.

De gecorrigeerde bedrijfsdruk is 1,5 bar; als de druk lager dan 1 bar is, moet er water in het circuit worden toegevoegd.

Zie fig. 20

- open de 2 kleppen van de afsluiter
- sluit de 2 kleppen van de afsluiter wanneer de waterdruk de 1,5 bar bereikt (controleer de manometer).

Alarmen en storingen

Naam fout weergegeven op de gebruikersinterface		Beschrijving	Diagnose en oplossingen
DEF THER		Watertemperatuur te hoog of druk te laag	Als de pomp (of pompen) die water naar de terminals sturen AAN is, is de watertemperatuur in het vat van de elektrische verwarmer of de buffertank te hoog . de watersensoren kunnen buiten werking zijn of niet goed zijn geplaatst . curves zwevend instelpunt kunnen te hoog zijn ingesteld . handmatige veiligheidsschakelaar kan buiten gebruik zijn of niet goed zijn ingesteld Wanneer de watertemperatuur lager wordt, kan het alarm worden verwijderd met de resetknop of de veiligheidsschakelaar in de besturingskast. Als de pomp (of pompen) die water naar de terminals stuurt UIT is, komt het alarm van de handmatige resetbeveiliging van de vloerverwarming (TM) of van de drukschakelaar (PS) Als het probleem afkomstig is van TM . de watersensoren kunnen buiten werking zijn of niet goed in contact zijn . curves zwevend instelpunt kunnen te hoog zijn ingesteld . TM kan buiten werking zijn Druk op de rode knop op de TM wanneer het probleem is opgelost om het alarm op te heffen. Als het probleem van PS afkomstig is (alleen voor 80AW2-units) . de druk in het systeem kan te laag zijn: controleer op waterlekken, repareer ze en vul het systeem tot de juiste bedrijfsdruk . de drukschakelaar kan buiten werking zijn of niet goed zijn aangesloten
DEF FLOW		Niet voldoende waterstroming in de warmtewisselaar	Reinig het filter Controleer of de pomp werkt Controleer de snelheid van de waterpomp Controleer de aansluiting van de stromingsschakelaar op de kaart 1PCB Vervang de stromingsschakelaar
FAIL MODE		Er zijn één of meerdere fouten opgetreden	Controleer het display van de gebruikersinterface voor een beschrijving van de fouten
DEF COM		Signaalverlies van kaart 1PCB naar kaart 2PCB (binnenunit)	Controleer de aansluiting tussen kaart 1PCB en kaart 2PC in de besturingskast van de binnenunit
DEF SENSOR R		Luchttemperatuursensor in de Conex II	Vervang Conex II gebruikersinterface
DEF SENSOR B		Watersensor TWB	Controleer binnentemperatuursensor (TWB) Controleer de aansluiting van de sensor op de kaart 2PCB
DEF SENSOR E		Extra buitenluchttemperatuursensor	Controleer de buitenluchtsensor Controleer de aansluiting van de sensor op de kaart 2PCB
DEF MODULE	0	Geen fout	
	1	Verloren communicatie naar binnenunit	Controleer de aansluiting tussen kaart 1PCB en kaart 2PC in de besturingskast van de binnenunit
	2	Watertemperatuur ingaand in warmtewisselaar TWA (J6A)	Controleer binnentemperatuursensor (TWA) Controleer de aansluiting van de sensor op de kaart 1PCB
	4	Koudemiddeltemperatuur TC (J6B)	Controleer binnentemperatuursensor (TC) Controleer de aansluiting van de sensor op de kaart 1PCB
	100	EEPROM beschadigd	Vervang de kaart 1PCB
	1000	Signaalverlies van CDU	Controleer HV-communicatie tussen kaart 1PCB en de CDU Controleer aansluiting J. op kaart 1PCB Controleer de aansluiting tussen de kaart 1PCB en het klemmenblok Thermo behuizing compressor open
	2000	Watertemperatuur die warmtewisselaar inschakelt TWC (J6C)	Controleer binnentemperatuursensor (TWC) Controleer de aansluiting op kaart 1PCB
	8000	Buitenluchttemperatuur (TO van de CDU)	Controleer buitentemperatuursensor (TO) Controleer de aansluiting op de CDU-kaart

DEF CDU	0	Geen fout	
	1	Het beschermcircuit tegen overstroom van de inverter werkt (voor een korte tijd) Kortsluitingstroombeveiliging van hoofdcircuit werkt	Inverter stopt onmiddellijk ook bij nieuwe start. Controleer CDU-kaart op bekabelingsfout
	4	Fout positiedetectie circuit	Positiedetectie circuit werkt wanneer de compressor werkt terwijl 3P connector is verwijderd. Vervang CDU-kaart.
	8	Fout stroomdetectie circuit • Stroomwaarde aan AC-zijde is hoog wanneer compressor UIT is • Fase van voedingsbron ontbreekt	Compressor stopt onmiddellijk, ook bij nieuwe start - controleer CDU-kaart. Controleer driefasespanning en kabels
	10	Sensor warmtewisselaar buiten (TE)	Controleer temperatuursensor TE in de CDU Controleer de aansluiting op de CDU-kaart
	20	Afvoertemperatuursensor (TD)	Controleer temperatuursensor TD in de CDU Controleer de aansluiting op de CDU-kaart
	40	Fout buitenventilator	Foute positiedetectie Werking van overstroombeveiliging buitenventilator circuit 3 Buitenventilator vergrendeld Controleer CDU-kaart
	100	Communicatiefout veroorzaakt door losse kabels tussen CDU en 1PCB-kaarten. Fout koelplaattemperatuur (detectie van temperatuur boven gespecificeerde waarde)	Controleer kabels tussen CDU en 1PCB-kaarten. Abnormale overbelasting van koelcyclus
	200	Compressor geblokkeerd	Compressorfout - vervang compressor Foute bekabeling compressor Controleer driefasespanning en kabels
	400	Fout afvoertemperatuur	Controleer op lekken van koudemiddelgas Storing van PMV Controleer de werking van de TD-sensor
	800	Defect compressor	Controleer stroombron: AC 220-240V +/-10V Overbelasting van koelcyclus Controleer stroomdetectie circuit aan AC-zijde
	2000	Hogedrukbeveiliging door TE-sensor (temperatuur boven gespecificeerde waarde gedetecteerd)	Overbelasting van koudemiddelcyclus Controleer buitentemperatuursensor TE in de CDU Controleer CDU-kaart Thermo behuizing compressor open
DEF TIME		Getimede modus duurt te lang (meer dan 5 min)	Controleer de communicatie-aansluiting Schakel de stroombron UIT en weer AAN
DEF CDU SIZE		CDU past niet bij de hydronische module	Controleer het onderdeelnummer van het product Installeer de CDU die bij de hydronische module hoort

Raadpleeg de bedradingsschema's voor een gedetailleerde beschrijving van de benaming van bedrading en onderdelen.

Voorbeeld

Zie fig. 21.

De foutcode is DEF CDU 0200: de compressor is geblokkeerd.

Woordenlijst

CDU: buitenunit (verwarmingspomp).
Hysteresis: temperatuurverschil tussen het waterinstelpunt en de werkelijke watertemperatuur waardoor de hulpverwarmers kunnen starten.
Hulpverwarmer: Elektrische verwarmer of externe warmtebron (boiler, verwarmingspomp, zonnecel, enz.) voor het produceren van heet water samen met of in plaats van de CDU.

Aanbevelingen voor de veiligheid

Bestudeer hiervoor alstublieft de veiligheidsinformatiehandleiding..

Περιεχόμενα Σελίδα

Εισαγωγή

Η υδρονική μονάδα χρησιμοποιείται για τον έλεγχο στις ζώνες θέρμανσης ή δροσισμού, καθεμία από τις οποίες μπορεί να είναι ανεμιστήρας-στοιχείο, ενδοδαπέδιο κύκλωμα ή θερμαντικό σώμα.
Επιπλέον, η μονάδα μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να θερμάνει το νερό σε ένα εξωτερικό δοχείο νερού χρήσης ή για τη θέρμανση της πισίνας.
Η μονάδα είναι συνδεδεμένη με μια εξωτερική μονάδα αέρα (που στο εξής θα αναφέρεται ως CDU).
Η υδρονική μονάδα ελέγχει την CDU στη θέρμανση ή το δροσισμό, προκειμένου να επιτυγχάνεται η επιθυμητή θερμοκρασία του νερού στις ζώνες θέρμανσης / δροσισμού και η επιθυμητή θερμοκρασία του ζεστού νερού χρήσης. θερμοκρασία του νερού στις ζώνες θέρμανσης / δροσισμού και η επιθυμητή θερμοκρασία του ζεστού νερού χρήσης. η θερμοκρασία του νερού χρήσης καθορίζεται από τον έλεγχο του δοχείου νερού χρήσης.
Η υδρονική μονάδα είναι εξοπλισμένη με μια αντλία για την κυκλοφορία του νερού στο πρωτεύον κύκλωμα και (εκτός από τα μοντέλα 80AW100-, 80AWT00- και 80AW200-) με ηλεκτρικούς θερμαντήρες.

Παρελκόμενα και εξαρτήματα συστήματος

Σύστημα χωρίς παρελκόμενα

Βλέπε εικ. 1, 2.

Εικόνα	Περιγραφή
Εικ. 1	CDU + υδρονική μονάδα 80AW1/80AWT
Εικ. 2	CDU + υδρονική μονάδα 80AW2

Περιγραφή	Αριθμός εξαρτήματος		
	Εικ. 1		Εικ. 2
1- Εξωτερική μονάδα	38AW050 / 38AW065	38AW090 / 38AW115	38AW090 / 38AW115
2- Υδρονική μονάδα	80AW1	80AWT	80AW2
3- Εναλλάκτης θερμότητας			
4- Αντλία νερού			
5- Εξωτερικός αισθητήρας			
6- τρίοδη βαλβίδα για νερό χρήσης			
7- Θερμοδοχείο			

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Παρελκόμενα και εξαρτήματα συστήματος

Σύστημα με παρελκόμενα

Βλέπε εικ. 3, 4.

Εικόνα	Περιγραφή	Σύμβολο
Εικ. 3	Πηγή αέρα CDU + 80AW1/80AWT Υδρονική μονάδα + παρελκόμενα	AW1
Εικ. 4	Πηγή αέρα CDU + 80AW2 Υδρονική μονάδα + παρελκόμενα	AW2

Περιγραφή	Αριθμός εξαρτήματος	
	Εικ. 3	Εικ. 4
1- Στηρικτικό κιτ	80AW9017	80AW9017
2- Προσαρμοστικό χρήστη*	80AW9021	80AW9021
3- Κιτ σφαιροειδούς βαλβίδας	80AW9018	80AW9018
4- Κιτ δοχείου νερού χρήσης	80AW9009	80AW9009
5- Κιτ θερμαντήρα πισίνας	80AW9011	80AW9011
6- Κιτ ζώνης 1 (Z1)		80AW9019 / 80AW9020
7- Κιτ ζώνης 2 (Z2)		80AW9019 / 80AW9020
8- Αισθητήρας θερμοκρασίας χώρου για ζώνη 2		In Κιτ ζώνης (80AW9019 / 80AW9020)
9- Εξωτερικές πηγές θερμότητας (λέβητας, αντλία θερμότητας, ηλιακός κ.λπ.)		

* απαραίτητο βοηθητικό εξάρτημα

Περιγραφή συστήματος

80AW1/80AWT

Η μονάδα μπορεί να ελέγχει στη λειτουργία θέρμανσης ή δροσισμού, μέχρι 1 ζώνη ελεγχόμενη από αισθητήρα.
Για περισσότερες λεπτομέρειες παραπ**έ**μπουμε στην παράγραφο **διαγράμματα εγκατάστασης**.
Οι ηλεκτρικοί θερμαντήρες αναφέρονται ως βοηθητικοί θερμαντήρες.
Βλέπε εικ. 10.

1- Υδρονική μονάδα (80AW1---/80AWT---)
2- Προσαρμοστικό χρήστη Conex II (υποχρεωτικό εξάρτημα)
3- Μανόμετρο
4- Εξωτερικός αισθητήρας
5- Φίλτρο νερού
6- Αντλία νερού
7- Αισθητήρας TWA (εισερχόμενου νερού στον εναλλάκτη θερμότητας)
8- Αισθητήρας TC (αισθητήρας ψυκτικού μέσου)
9- Συνδέσεις ψυκτικού μέσου (3/8", 5/8")
10- Αισθητήρας TWC (εξερχόμενου νερού από τον εναλλάκτη θερμότητας)
11- Εναλλάκτης θερμότητας
12- Θερμοδοχείο ηλεκτρικού θερμαντήρα (όχι για το 80AW100-, 80AWT00-)
13- Ηλεκτρικός θερμαντήρας (όχι για το 80AW100-, 80AWT00-)
14- Διακόπτης ασφαλείας χειροκίνητου επανοπλισμού του ηλεκτρικού θερμαντήρα (όχι για το 80AW100-, 80AWT00-)
15- Εξαεριστικό
16- Διακόπτης ροής
17- Αισθητήρας TWB
18- Βάνα ασφαλείας πίεσης 3 bar
19- Προστασία χειροκίνητου επανοπλισμού ενδοδαπέδιας θέρμανσης
20- Βαλβίδα πλήρωσης με διάταξη αποσύνδεσης (1/4" M)
21- Συνδέσεις νερού (1" F)

80AW2

Στη λειτουργία ψύξης ή δροσισμού, η μονάδα μπορεί να ελέγχει μέχρι δύο ζώνες ελεγχόμενες από αισθητήρα.
Για περισσότερες λεπτομέρειες παραπ**έ**μπουμε στην παράγραφο **διαγράμματα εγκατάστασης**.
Οι υδρονικές μονάδες που δεν είναι εξοπλισμένες ή που δεν χρησιμοποιούν ηλεκτρικούς θερμαντήρες, μπορούν να συνδεθούν σε έναν εξωτερικό λέβητα.
Οι ηλεκτρικοί θερμαντήρες και ο λέβητας θεωρούνται ως βοηθητικοί θερμαντήρες.
Βλέπε εικ. 11

1- Υδρονική μονάδα (80AW2---)
2- Προσαρμοστικό χρήστη Conex II (υποχρεωτικό εξάρτημα)
3- Μανόμετρο
4- Εξωτερικός αισθητήρας
5- Αισθητήρας θερμοκρασίας δωματίου για τη ζώνη 2 (προμηθεύεται στα κιτ ζώνης 80AW9019 και 80AW9020)
6- Φίλτρο νερού
7- Αντλία πρωτεύοντος νερού
8- Αισθητήρας TWA (εισερχόμενου νερού στον εναλλάκτη θερμότητας)
9- Αισθητήρας TC (αισθητήρας ψυκτικού μέσου)
10- Συνδέσεις ψυκτικού μέσου (3/8", 5/8")
11- Αισθητήρας TWC (εξερχόμενου νερού από τον εναλλάκτη θερμότητας)
12- Εναλλάκτης θερμότητας
13- Διακόπτης πίεσης
14- Διακόπτης ροής
15- τρίοδη βαλβίδα για νερό χρήσης
16- Θερμοδοχείο (25 lt)
17- Συνδέσεις για το κιτ ζώνης 1
18- Συνδέσεις για το κιτ ζώνης 2
19- Εξαεριστικό
20- Αισθητήρας TWB
21- Ηλεκτρικός θερμαντήρας (όχι για το μοντέλο 80AW200-)
22- Διακόπτης ασφαλείας χειροκίνητου επανοπλισμού ηλεκτρικού θερμαντήρα (όχι για το μοντέλο 80AW200-)
23- Βάνα ασφαλείας πίεσης 3 bar
24- Βαλβίδα πλήρωσης με διάταξη αποσύνδεσης (1/4" M)
25- Συνδέσεις για το δοχείο νερού χρήσης / θερμαντήρα πισίνας (1" F)
26- Συνδέσεις για την εξωτερική πηγή θερμότητας (1" F)
27- Σφαιροειδής βαλβίδα για καθαρισμό του φίλτρου
28- Κιτ ζώνης με τρίοδη βαλβίδα
29- Άμεσο κιτ ζώνης
30- 3-οδη ρυθμιστική βαλβίδα
31- Αντλία νερού
32- Αισθητήρας TW1 ή TW2
33- Προστασία χειροκίνητου επανοπλισμού ενδοδαπέδιας θέρμανσης

Σημειώσεις η εικόνα δείχνει το κιτ ζώνης με 3-οδη βαλβίδα συνδεδεμένη στους ακροδέκτες της ζώνης 1 και το άμεσο κιτ ζώνης συνδεδεμένο στους ακροδέκτες της ζώνης 2. Και τα δύο κιτ μπορούν να τοποθετηθούν σε κάθε πλευρά.

Κιτ ζώνης

Βλέπε εικ. 5, 6.

Εικόνα	Περιγραφή	Σύμβολο	Αριθμός εξαρτήματος
Εικ. 5	Κιτ ζώνης με τρίοδη βαλβίδα	3W	80AW9019
Εικ. 6	Άμεσο κιτ ζώνης	D	80AW9020

1- Αντλία νερού
2- 3-οδη ρυθμιστική βαλβίδα
3- Αισθητήρας TW1 ή TW2
4- Προστασία χειροκίνητου επανοπλισμού ενδοδαπέδιας θέρμανσης
5- Αισθητήρας θερμοκρασίας χώρου για ζώνη 2

Για περισσότερες πληροφορίες συμβο**υ**λευθείτε την παράγραφο **Συνδέσεις για AW2**.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Λειτουργία του ελεγκτή

Η λειτουργία του συστήματος ρυθμίζεται και παρακολουθείται από τις ρυθμίσεις ελέγχου.
Το προσαρμοστικό χρήστη Conex II επιτρέπει την απεικόνιση και τροποποίηση των ρυθμίσεων

	Κωδικός	Όνομα	Περιγραφή	Δυνατότητα	Ελάχ.	Μέγ.	Εργοστάσιο	μονάδα
ΧΡΗΣΤΗΣ	0	POWER	ΕΚΚΙΝΗΣΗ / ΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	OFF / on			OFF	
	1	HEATING / COOLING	επιλογή θέρμανσης (heating)/ δροσισμού (cooling)	ΘΕΡΜΑΝΣΗ = 0 / ΨΥΞΗ = 1			1	
	2	Z1 STATUS	επιλογή λειτουργίας Άνεσης / ΟΙΚΟΝ. / Αντιπαγετικής για συσκευή ζώνης 1	CFt/ECO/A_F			CFt	
	3	Z2 STATUS	επιλογή λειτουργίας Άνεσης / ΟΙΚΟΝ. / Αντιπαγετικής για συσκευή ζώνης 2	CFt/ECO/A_F			CFt	
	4	OUTDOOR T° O	Τιμή εξωτερικής T° μετρημένη από την υδρονική μονάδα		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C
	5	ROOM T° A1	Τιμή T° χώρου, μετρημένη με το προσαρμοστικό του χρήστη ConexII		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C
	6	ROOM T° A2	Τιμή Το χώρου μετρούμενη από ένα συμπληρωματικό αισθητήρα στη τερματική συσκευή ζώνης 2		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			
	7	WIN SETPT A1	Στη λειτουργία δροσισμού, επιθυμητή Το χώρου στην τερματική ζώνη 1		15	25	20	°C
	8	SUM SETPT A1	Στη λειτουργία δροσισμού, επιθυμητή Το χώρου στην τερματική ζώνη 1		20	30	22	°C
	9	ADJUST T° Z1	Ρύθμιση Το νερού (διόρθωση αισθητήρα) στην τερματική ζώνη 1		-5	5	0	°C
	10	WIN SETPT A2	Στη λειτουργία θέρμανσης, επιθυμητή Το χώρου στην τερματική ζώνη 2		15	25	20	°C
	11	SUM SETPT A2	Στη λειτουργία δροσισμού, επιθυμητή Το χώρου στην τερματική ζώνη 2		20	30	22	°C
	12	ADJUST T° Z2	Ρύθμιση Το νερού (διόρθωση αισθητήρα) στην τερματική ζώνη 2		-5	5	0	°C
	13	AUX IF DEF	Επιτρέπει το άνοιγμα των βοηθητικών θερμαντήρων όταν είναι εκτός λειτουργίας η CDU.	YES/no			no	
	14	ECO T° REDUC	Στην ΟΙΚΟΝ. λειτουργία, η επιθυμητή θερμοκρασία χώρου μειώνεται κατά την τιμή αυτού του κωδικού		1	4	2	°C
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ	20	REGION T° O	Ελάχιστη εξωτερική T° που εξαρτάται από τη χώρα εγκατάστασης		-30	10	-7	°C
	21	STOP H T° O	Το σύστημα σταματάει να ζεσταίνει όταν η εξωτερική T° είναι ίση ή μεγαλύτερη από την τιμή αυτού του κωδικού		15	25	18	°C
	22	NO HEAT T W1	Στη λειτουργία θέρμανσης, ελάχιστη Το εξερχόμενου νερού στην τερματική συσκευή ζώνης 1		15	55	20	°C
	23	NO HEAT T W2	Στη λειτουργία θέρμανσης, ελάχιστη Το εξερχόμενου νερού στην τερματική συσκευή ζώνης 2		15	55	20	°C
	24	MAX W T° W1	Στη λειτουργία θέρμανσης, μέγιστη Το εξερχόμενου νερού στην τερματική συσκευή ζώνης 1		20	70	35	°C
	25	MAX W T° W2	Στη λειτουργία θέρμανσης, μέγιστη Το εξερχόμενου νερού στην τερματική συσκευή ζώνης 2		20	70	35	°C
	26	MIN S T° W1	Στη λειτουργία δροσισμού, ελάχιστη Το εξερχόμενου νερού στην τερματική συσκευή ζώνης 1		5	25	18	°C
	27	MIN S T° W2	Στη λειτουργία δροσισμού, ελάχιστη Το εξερχόμενου νερού στην τερματική συσκευή ζώνης 2		5	25	18	°C
	28	AUX T° O	Η εξωτερική T° πρέπει να είναι κάτω από αυτή την τιμή για να μπορούν να ανάψουν οι ηλεκτρικοί θερμαντήρες		-30	25	4	°C
	29	AUX HYST	Αν η διαφορά μεταξύ του σημείου ρύθμισης του νερού και της θερμοκρασίας του νερού είναι μεγαλύτερη από αυτή την τιμή, μπορούν να ανάψουν οι ηλεκτρικοί θερμαντήρες		5	0	3	°C
	30	AUX DELAY	Χρόνος καθυστέρησης πριν ανάψουν οι ηλεκτρικοί θερμαντήρες		0	60	10	λεπτά
	31	AUX NUMBER	Πλήθος ηλεκτρικών θερμαντήρων που επιτρέπονται για τη θέρμανση του σπιτιού 0AP: δεν επιτρέπονται βοηθητικοί θερμαντήρες 1AP: επιτρέπεται 1 βοηθητικός θερμαντήρας 2AP: επιτρέπονται 2 βοηθητικοί θερμαντήρες	0AP/1AP/2AP			0AP	
	32	E13 STATUS	επιλογή Ημερήσιας επαφής ΟΙΚΟΝ. / Αντιπαγετικής λειτουργίας / μείωσης της συχνότητας / EJP (λειτουργία λέβητα που χρησιμοποιείται αντί της αντλίας θερμότητας / SAd (σύστημα σβηστό / σε αναμονή)	ECO / A_F / F_r / EJP / SAd			ECO	
	33	FREQ REDUCT	Τιμή μείωσης της συχνότητας της CDU επί τοις %		50	100	100	%
	34	Πηγή αέρα CDU T° O	Τιμή εξωτερικής T° μετρημένη από τον αισθητήρα της CDU		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C
	35	REFRIG T° TC	Τιμή T° ψυκτικού μέσου μετρημένη από τον αισθητήρα της CDU		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C
	36	SUCTION T°	Τιμή T° αναρρόφησης συμπιεστή, μετρημένη από τον αισθητήρα της CDU		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C

	Κωδικός	Όνομα	Περιγραφή	Δυνατότητα	Ελάχ.	Μέγ.	Εργοστάσιο	μονάδα
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ	37	DISCHARGE T°	Τιμή T° κατάθλιψης συμπιεστή, μετρημένη από τον αισθητήρα της CDU		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C
	38	OUT COIL T°	Τιμή T° εξωτερικού πηνίου, μετρημένη από τον αισθητήρα της CDU		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C
	39	T° W A	Τιμή της T° νερού που μπαίνει στον εναλλάκτη θερμότητας		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C
	40	T° W B	Το νερού μετρούμενη από τον αισθητήρα TWB		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C
	41	T° W C	Το νερού στην έξοδο του εναλλάκτη θερμότητας		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C
	42	T° W 1	Το νερού που προσάγεται στην τερματική συσκευή ζώνης 1		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C
	43	T° W 2	Το νερού που προσάγεται στην τερματική συσκευή ζώνης 2		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C
	44	DS SETPT W	Τιμή ρύθμισης πρωτεύοντος νερού		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			°C
	45	SETPOINT W1	Τιμή ρύθμισης για το νερό που προσάγεται στην τερματική συσκευή της ζώνης 1		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			
	46	SETPOINT W2	Τιμή ρύθμισης για το νερό που προσάγεται στην τερματική συσκευή της ζώνης 2		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			
	47	COOL IN Z1	Επιτρέπει το δροσισμό στην τερματική συσκευή της ζώνης 1	YES / no			no	
	48	COOL IN Z2	Επιτρέπει το δροσισμό στην τερματική συσκευή της ζώνης 2	YES / no			no	
	49	FORCED MODE	Επιτρέπει τον εξαναγκασμό του συστήματος σε ένα συγκεκριμένο τρόπο λειτουργίας: αναμονή, θέρμανση στη μέγιστη συχνότητα, δροσισμός στη μέγιστη συχνότητα	no/Stb/b_h /b_c			no	
	50	Πηγή αέρα CDU ASK MODE	Τρόπος λειτουργίας που απαιτείται από την υδρονική μονάδα: θέρμανση, θέρμανση στη μέγιστη συχνότητα, δροσισμός, δροσισμός στη μέγιστη συχνότητα, θέρμανση σε μειωμένη συχνότητα, δροσισμός	OFF/Stb/h/b_h/c/b_c/r_h/r_c	ΑΝΑΓΝΩΣΗ			
	51	Πηγή αέρα CDU MODE	Τωρινός τρόπος λειτουργίας της CDU	OFF/Stb/h/b_h/c/b_c/r_h/r_c	ΑΝΑΓΝΩΣΗ			
	52	DEF MODULE	Απεικόνιση σφαλμάτων της μονάδας		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			
	53	DEF Πηγή αέρα CDU	Απεικόνιση σφαλμάτων της CDU		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			
	54	MAX COMP FREQ	Μέγιστη συχνότητα συμπιεστή		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			Hz
	55	REQUEST FREQ	Απαιτούμενη συχνότητα συμπιεστή για την υδρονική μονάδα		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			Hz
	56	REAL FREQ	Τωρινή συχνότητα συμπιεστή της CDU		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			Hz
	57	COMP RUNTIME	Πλήθος ωρών που δούλεψε ο συμπιεστής από την αρχή λειτουργίας του		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			Ώρες
	58	FLOW SW MODE	Κατάσταση του διακόπτη ροής που εξαρτάται από τη ροή νερού στο σύστημα		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			
	59	CONEX NUMBER	Έκδοση λογισμικού του προσαρμοστικού χρήστη		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			
	60	DS NUMBER	Έκδοση λογισμικού πλακέτας PCB2 (βλέπε ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα)		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			
	61	CA NUMBER	Έκδοση λογισμικού πλακέτας PCB1 (βλέπε ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα)		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			
	62	Πηγή αέρα CDU CAPACITY	Μέγεθος CDU που είναι συνδεδεμένη στην υδρονική μονάδα	5 / 6.5 / 10 / 12.5	ΑΝΑΓΝΩΣΗ			kW
	63	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Τύπος κιτ ζώνης που είναι συνδεδεμένο στη ζώνη 1: καμία σύνδεση, κιτ με 3-οδη βαλβίδα, άμεσο κιτ	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	64	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Τύπος κιτ ζώνης που είναι συνδεδεμένο στη ζώνη 2: καμία σύνδεση, κιτ με 3-οδη βαλβίδα, άμεσο κιτ	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	65	CONEX IN Z1	Παρουσία προσαρμοστικού χρήστη στην τερματική ζώνη 1	YES / no			YES	
	66	ROOM SENS Z2	Παρουσία αισθητήρα θερμοκρασίας χώρου στην τερματική συσκευή ζώνης 2	YES / no			no	
	67	OP. OUT RANGE	Λειτουργία εκτός επιτρεπόμενου πεδίου τιμών	YES / no	ΑΝΑΓΝΩΣΗ			

	Κωδικός	Όνομα	Περιγραφή	Δυνατότητα	Ελάχ.	Μέγ.	Εργοστάσιο	μονάδα
ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΤΗΣ	68	SETPT LIMIT	Η επιθυμητή τιμή της θερμοκρασίας νερού περιορίζεται για να βελτιστοποιηθεί η απόδοση της CDU	YES / no	ΑΝΑΓΝΩΣΗ			
	69	AUX1 RUNTIME	Πλήθος ωρών που ήταν αναμμένος ο ηλεκτρικός θερμαντήρας 1		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			Ώρες
	70	AUX2 RUNTIME	Πλήθος ωρών που ήταν αναμμένος ο ηλεκτρικός θερμαντήρας 2		ΑΝΑΓΝΩΣΗ			Ώρες
	71	PUMP DOWN	Ρυθμίστε στο ΝΑΙ αυτή την παράμετρο για να εκτελεστεί η λειτουργία εκκένωσης	YES / no	no			
	72	OAT BOILER	Αν η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από αυτή την τιμή, η CDU σβήνει και η επιθυμητή θέρμανση επιτυγχάνεται χρησιμοποιώντας τον εξωτερικό λέβητα. Είναι διαθέσιμο μονάχα για τις μονάδες χωρίς ηλεκτρικό θερμαντήρα.		-15	10	2	

Σημειώσεις
- Οι φωτισμένοι κωδικοί είναι διαθέσιμοι μονάχα για τις μονάδες 80AW2
- Στις μονάδες 80AW2, όταν ο κωδικός 63 είναι ρυθμισμένος στο ΟΧΙ ΤΕΡΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ, δεν είναι δυνατόν να ρυθμιστεί στο ON ο κωδικός 0. Επιπλέον ο κωδικός 64 ρυθμίζεται αυτόματα στο ΟΧΙ ΤΕΡΜΑΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ και δεν απεικονίζεται στην οθόνη.

Λειτουργία θέρμανσης

Η λειτουργία θέρμανσης είναι επιλεγμένη, ρυθμίζοντας τον κωδικό 0 στο ON και τον κωδικό 1 στη ΘΕΡΜΑΝΣΗ..
Η θερμοκρασία του νερού για τη θέρμανση καθορίζεται σε σχέση με τη θερμοκρασία του εξωτερικού αέρα, μέσω μιας κλιματικής καμπύλης που μπορεί να ρυθμίσει ελεύθερα ο εγκαταστάτης.
Το σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας δωματίου καθορίζεται από το χρήστη.
Αν η CDU δεν καταφέρνει να αποδώσει τις επιθυμητές προδιαγραφές θέρμανσης (π.χ. σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες το χειμώνα), μπορούν να ενεργοποιηθούν οι βοηθητικοί θερμαντήρες, σύμφωνα με τις ρυθμίσεις ελέγχου.
Αν η CDU παρουσιάζει αστοχία, μονάχα οι βοηθητικοί θερμαντήρες λειτουργούν για την επίτευξη της επιθυμητής θερμοκρασίας (αν ο κωδικός 13 στο προσαρμοστικό χειριστή είναι ρυθμισμένος στο «ναι»).

Ανάλογα με τις ρυθμίσεις του κωδικού 2 και 3, το σύστημα λειτουργεί στην άνεση, στην ΟΙΚΟΝ. λειτουργία ή στην αντιπαγετική λειτουργία.

Λειτουργία άνεσης

Η καθορισμένη τιμή δωματίου ρυθμίζεται από το χρήστη μέσω του κωδικού 7 για τη ζώνη 1 και του κωδικού 10 για τη ζώνη 2.
Ο έλεγχος υπολογίζει την καθορισμένη τιμή του νερού για τις διαθέσιμες ζώνες, ανάλογα με την εξωτερική θερμοκρασία και τις ρυθμίσεις των κλιματικών καμπυλών (κωδικοί 20, 21, 22, 24 για τη ζώνη 1, κωδικοί 20, 21, 23, 25 για τη ζώνη 2).

Βλέπε εικ. 16

A: καθορισμένη τιμή νερού [°C]
B: Εξωτερική Θερμοκρασία [°C]

	ΖΩΝΗ 1	ΖΩΝΗ 2
c	κωδικός 20	κωδικός 20
d	κωδικός 21	κωδικός 21
e	κωδικός 22	κωδικός 23
f	κωδικός 24	κωδικός 25

Η καθορισμένη τιμή του νερού που υπολογίστηκε με αυτό τον τρόπο διορθώνεται κατά +/- 2oC για κάθε διαφορά 1oC μεταξύ της πραγματικής θερμοκρασίας δωματίου και της καθορισμένης θερμοκρασίας δωματίου για την αντίστοιχη ζώνη. Η μέγιστη διόρθωση είναι +/- 4oC.
Η κλιματική καμπύλη ρυθμίζεται από τον εγκαταστάτη ;
ο χρήστης μπορεί να τροποποιήσει μονάχα την τιμή του κωδικού
24, ρυθμίζοντας τον κωδικό 9 και την τιμή του κωδικού 25, ρυθμίζοντας τον κωδικό 12. Η μέγιστη διόρθωση και για τους δύο κωδικούς είναι +/- 5oC.
Για τις μονάδες 80AW2 η καθορισμένη τιμή του νερού για τη ζώνη 1 και 2 απεικονίζεται στους κωδικούς 45 και 46, ενώ η καθορισμένη τιμή του πρωτεύοντος νερού που συνδέεται στο μέγιστο μεταξύ κωδικών 45 και 46, απεικονίζεται στον κωδικό 44.
Για τα μοντέλα 80AW1, το σημείο ρύθμισης του νερού απεικονίζεται στον κωδικό 44.
Η CDU λειτουργεί για να επιτύχει το σημείο ρύθμισης του νερού στο πρωτεύον κύκλωμα.

Η τυχόν τρίοδη βαλβίδα (στα μοντέλα 80AW2) στο κιτ ζώνης αναμιγνύει την έξοδο του δοχείου νερού με τη ροή επιστροφής από το κύκλωμα, προκειμένου να ρυθμίσει τη θερμοκρασία νερού στη ζώνη.

Αν η θερμοκρασία του νερού είναι κάτω από την καθορισμένη τιμή, μειωμένη κατά την υστέρηση της συμπληρωματικής θέρμανσης (κωδικός 29), η CDU λειτουργεί στην ενισχυμένη θέρμανση για να δώσει τη μέγιστη θερμαντική ισχύ.

Για τις μονάδες με βοηθητικούς θερμαντήρες
Αν μετά από το χρονικό διάστημα που ελέγχεται από τον κωδικό 30, η θερμοκρασία του νερού παραμένει κάτω από την καθορισμένη τιμή μειωμένη κατά την υστέρηση της συμπληρωματικής θέρμανσης, ενεργοποιείται ο βοηθητικός θερμαντήρας, εφόσον η εξωτερική θερμοκρασία είναι χαμηλότερη από τη θερμοκρασία ενεργοποίησης της συμπληρωματικής θέρμανσης (κωδικός 28) και το μέγιστο πλήθος θερμαντήρων που επιτρέπεται να λειτουργήσουν (κωδικός 31) δεν είναι ρυθμισμένο στο 0AP.
Αν μετά το χρονικό διάστημα που ελέγχεται από τον κωδικό 30, δεν ισχύουν ακόμα οι συνθήκες για το άναμμα των βοηθητικών θερμαντήρων, ενεργοποιείται η δεύτερη βαθμίδα του ηλεκτρικού θερμαντήρα, αν υπάρχει, υπό την προϋπόθεση πως ο κωδικός 31 είναι ρυθμισμένος στο 2AP.
Οι βοηθητικοί θερμαντήρες σβήνουν όταν επιτευχθεί η καθορισμένη τιμή του πρωτεύοντος νερού.

Λειτουργία του ελεγκτή

Σε περίπτωση αστοχίας της CDU, ενεργοποιείται η βοηθητική θέρμανση, ανεξάρτητα από την εξωτερική θερμοκρασία, εφόσον ο κωδικός 13 είναι ρυθμισμένος στο ναι.

Διακόπτης ασφαλείας χειροκίνητου επανοπλισμού ηλεκτρικού θερμαντήρα
Σε περίπτωση υπερθέρμανσης, ένας οριακός θερμοστάτης σβήνει τον ηλεκτρικό θερμαντήρα και ένα μήνυμα απεικονίζεται στην οθόνη του προσαρμοστικού χειριστή.
Ο θερμοστάτης είναι ρυθμισμένος στους 60oC.
Προστασία χειροκίνητου επανοπλισμού ενδοδαπέδιας θέρμανσης
Μια προστασία χειροκίνητου επανοπλισμού υπάρχει στις μονάδες 80AW1/80AWT και στο κιτ ζώνης με τρίοδη βαλβίδα για τις μονάδες 80AW2.
Αν το νερό στο κύκλωμα φτάσει τους 60°C, η διάταξη σταματάει την αντλία νερού για να μην κυκλοφορεί πολύ ζεστό νερό στα ενδοδαπέδια κυκλώματα.
Επιπλέον απεικονίζεται ένα μήνυμα στην οθόνη του προσαρμοστικού χρήστη.

Οικονομική λειτουργία (ECO)
Στην ΟΙΚΟΝ. λειτουργία μειώνεται η καθορισμένη τιμή θερμοκρασίας δωματίου.
Ο χρήστης / εγκαταστάτης μπορεί να ρυθμίσει τη μείωση της καθορισμένης τιμής, μέσω του κωδικού 14.

Η λειτουργία αυτή επιλέγεται
- από τα πλήκτρα της οθόνης (κωδικός 02, ρυθμισμένος στην ΟΙΚΟΝ).
- ανοίγοντας μια ξηρή επαφή από το ρολόι ή το χειριστήριο τηλεφώνου (δεν προμηθεύεται), συνδεδεμένη στον ηλεκτρονικό έλεγχο (στην περίπτωση αυτή ο εγκαταστάτης πρέπει να ρυθμίσει στο ΟΙΚΟΝ. τον κωδικό 32) .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Για τα ενδοδαπέδια κυκλώματα, χρησιμοποιήστε την ΟΙΚΟΝ λειτουργία μονάχα για περιόδους λίγων ημερών.
Στη λειτουργία δροσισμού, δεν είναι αποτελεσματικό το σήμα ΟΙΚΟΝ.

Λειτουργία αντιπαγετικής προστασίας (A_F)
Στη λειτουργία Αντιπαγετικής προστασίας, η θέρμανση ενεργοποιείται μονάχα αν η θερμοκρασία του δωματίου είναι κάτω από 12oC.
Η λειτουργία αυτή επιλέγεται
- από τα πλήκτρα της οθόνης (κωδικός 02 ρυθμισμένος στο A_F).
- ανοίγοντας μια ξηρή επαφή από το ρολόι ή το χειριστήριο τηλεφώνου (δεν προμηθεύεται), συνδεδεμένη στον ηλεκτρονικό έλεγχο (στην περίπτωση αυτή ο εγκαταστάτης πρέπει να ρυθμίσει στο A_F. τον κωδικό 32) .

ΣΗΜΕΙΩΣΗ
Στη λειτουργία δροσισμού, δεν είναι αποτελεσματικό το σήμα A_F.

Λειτουργία ψύξης

Η λειτουργία δροσισμού επιλέγεται ρυθμίζοντας τον κωδικό 0 στο ON και τον κωδικό 1 στο ΔΡΟΣΙΣΜΟΣ.
Ο δροσισμός δεν είναι εφικτός στα μοντέλα 80AW_ _ _
Στα μοντέλα 80AW2, δεν επιτρέπεται ο δροσισμός, με ρύθμιση από το εργοστάσιο. Για να επιτρέψει το δροσισμό, ο εγκαταστάτης πρέπει να ρυθμίσει στο ΝΑΙ τον κωδικό 47 στη ζώνη 1 και στο ΝΑΙ τον κωδικό 48 για τη ζώνη 2.
Η θερμοκρασία νερού που πρέπει να επιτυγχάνεται στο κύκλωμα ρυθμίζεται από τον εγκαταστάτη και είναι σταθερή, ανεξάρτητα από την οποιαδήποτε θερμοκρασία του εξωτερικού αέρα.
Το σημείο ρύθμισης της θερμοκρασίας δωματίου καθορίζεται από το χρήστη.

Το σημείο ρύθμισης δωματίου καθορίζεται από το χρήστη μέσω του κωδικού 8 για τη ζώνη 1 και του κωδικού 11 για τη ζώνη 2.
Ο εγκαταστάτης ρυθμίζει την καθορισμένη τιμή της θερμοκρασίας νερού για τη ζώνη 1 (κωδικός 26) και τη ζώνη 2 (κωδικός 27).
Για τα μοντέλα 80AW2, η καθορισμένη τιμή του νερού για τη ζώνη και 2 απεικονίζεται στους κωδικούς 45 και 46, ενώ η καθορισμένη τιμή για το πρωτεύον κύκλωμα νερού που συνδέεται στο ελάχιστο μεταξύ των κωδικών 45 και 46, απεικονίζεται στον κωδικό 44.
Για τα μοντέλα 80AW1/880AWT, το σημείο ρύθμισης του νερού απεικονίζεται στον κωδικό 44.
Η CDU λειτουργεί για να επιτύχει το σημείο ρύθμισης του νερού στο πρωτεύον κύκλωμα.
Η τυχόν τρίοδη βαλβίδα (στα μοντέλα 80AW2) στο κιτ ζώνης αναμιγνύει την έξοδο του δοχείου νερού με τη ροή επιστροφής από το κύκλωμα, προκειμένου να ρυθμίσει τη θερμοκρασία νερού στη ζώνη.

Η CDU σβήνει όταν το νερό είναι πιο κρύο από την καθορισμένη τιμή για το πρωτεύον κύκλωμα ή όταν η θερμοκρασία δωματίου είναι χαμηλότερη από την καθορισμένη τιμή δωματίου.
Σε περίπτωση σύνδεσης με το ενδοδαπέδιο κύκλωμα, η συνιστώμενη καθορισμένη τιμή δωματίου είναι 22oC και η συνιστώμενη καθορισμένη τιμή νερού είναι 18oC.
Η θερμοκρασία του νερού είναι επαρκής για να κατεβάσει τη θερμοκρασία δωματίου κατά 2-3oC και αποτρέπει τον κίνδυνο σχηματισμού συμπυκνώματος στο δάπεδο.

Λειτουργία νερού χρήσης

Η θερμοκρασία του νερού χρήσης καθορίζεται από τον έλεγχο του δοχείου νερού χρήσης.
Όταν πρέπει να ζεσταθεί το νερό χρήσης, η υδρονική μονάδα στέλνει το πρωτεύον νερό στο δοχείο νερού χρήσης και η CDU λειτουργεί στη θέρμανση με τη μέγιστη δυνατή συχνότητα.
Ενώ ζεσταίνεται το νερό χρήσης, παρέχεται θέρμανση ή δροσισμός στις ζώνες, χρησιμοποιώντας την ενέργεια που είναι αποθηκευμένη στο σύστημα.
Η θέρμανση του νερού χρήσης έχει προτεραιότητα επί της θέρμανσης / δροσισμού στις ζώνες.
Αν η CDU δεν καταφέρνει να αποδώσει την επιθυμητή θερμοκρασία στο νερό χρήσης (π.χ. σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες το χειμώνα, ή λόγω αστοχίας), μπορεί να ενεργοποιηθεί ο συμπληρωματικός ηλεκτρικός θερμαντήρας μέσα στο δοχείο του νερού χρήσης.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Λειτουργία του ελεγκτή

Διάφορα

- Κατά τη διάρκεια του καλοκαιριού ή της άνοιξης, μη σβήνετε το γενικό διακόπτη και το διακόπτη της CDU. Σταματήστε τη CDU και οποιαδήποτε λειτουργία θέρμανσης / ψύξης, ρυθμίζοντας τον κωδικό 0 στο OFF. Το σβήσιμο του γενικού διακόπτη ή του αποζεύκτη της CDU, μπορεί να κάνει ζημιά στην CDU.

- Με τον κωδικό 33, είναι δυνατό να μειώσετε τη μέγιστη συχνότητα του συμπιεστή; Αν μειωθεί η μέγιστη συχνότητα, η CDU θα κάνει λιγότερο θόρυβο, αλλά βέβαια θα έχει μικρότερη ισχύ. Γι' αυτό το λόγο, αν υπάρχουν βοηθητικοί θερμαντήρες, θα ανάβουν συχνότερα.

- Όταν ο κωδικός 0 είναι ρυθμισμένος στο OFF, οι αντλίες του νερού ανάβουν κάθε μέρα για 10 λεπτά, ώστε να αποφεύγεται το ενδεχόμενο μπλοκαρίσματος των αντλιών.

- Η μετατροπή από λειτουργία θέρμανσης σε δροσισμό ή αντίστροφα έχει καθυστέρηση 3 λεπτών.

Εγκατάσταση

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Διαστάσεις και βάρος μονάδας

Βλέπε εικ. 22
Για περισσότερα στοιχεί**α**, παραπέμπουμε στην παράγραφο **«Χαρακτηριστικά»**.

Συστάσεις για την εγκατάσταση

Παραπέμπουμε στο εγχειρίδιο πληροφοριών Ασφαλείας.

- Η συσκευή αυτή προορίζεται για εγκατάσταση σε καλυμμένα κτίρια, κατά προτίμηση μονωμένα. Πρέπει να εγκατασταθεί σε δωμάτια με πολλή υγρασία (για παράδειγμα σε πλυσταριά) ή στους χώρους που υπόκειται σε εκτοξεύσεις ή πιτσιλίσματα νερού.
- Η μονάδα στερεώνεται στον τοίχο., Βεβαιωθείτε πως το υποστήριγμα έχει την κατάλληλη ικανότητα.
- Στερεώστε τη μονάδα χρησιμοποιώντας βίδες και ούπα κατάλληλα για τη δομή του τοίχου και το βάρος της μονάδας.
- Όταν είναι δυνατόν, να αφήνετε ελάχιστο κενό χώρο 70 cm κάτω και 30 cm από κάθε πλευρά της μονάδας για τη σύνδεση των σωλήνων και την εύκολη συντήρηση.
- Παραπέμπουμε στην παράγραφο συνδέσεις Ψυκτικού μέσου, για τις αποστάσεις και τις υψομετρικές διαφορές μεταξύ υδρονικής μονάδας και CDU.
- Σε περίπτωση εγκατάστασης με ανεμιστήρες-στοιχεία, απαιτείται ελάχιστη ποσότητα νερού 4 λίτρων / kW. Τοποθετήστε ένα θερμοδοχείο αν χρειάζεται.
- Η υδρονική μονάδα έχει υποβληθεί σε πλήρεις δοκιμές στο εργοστάσιο που μπορεί να προξένησαν κάποια κατάλοιπα νερού στο εσωτερικό του συστήματος. Κατά τη φάση εγκατάστασης, μπορεί να εκρεύσει λίγο νερό από τις συνδέσεις νερού της υδρονικής μονάδας.

Διαγράμματα εγκατάστασης

Τύποι τερματικών μονάδων

Βλέπε εικ. 7

A - ενδοδαπέδιο κύκλωμα
B - ανεμιστήρας-στοιχείο
C - θερμαντικό σώμα
1 - τερματικές μονάδες χωρίς θερμοστάτη χώρου
2 - τερματικές μονάδες με θερμοστάτη χώρου-ζώνη 1
3 - τερματικές μονάδες με θερμοστάτη χώρου-πολυζωνικό
S - αισθητήρας θερμοκρασίας δωματίου

* βαλβίδα παράκαμψης – χρειάζεται στις περιπτώσεις που οι θερμοστάτες χώρου δεν μπορούν να σταματήσουν τη ροή του νερού στις τερματικές συσκευές (δίοδες βαλβίδες)

Το ενδοδαπέδιο κύκλωμα είναι η συνιστώμενη τερματική μονάδα, γιατί εξασφαλίζει την καλύτερη ενεργειακή απόδοση.

Συνδυασμένες τερματικές μονάδες

Οι συνδυασμένες τερματικές μονάδες χρησιμοποιούνται για την αύξηση του πλήθους ζωνών θέρμανσης / δροσισμού ή για τη χρήση διαφορετικών τύπων τερματικών συσκευών εντός της ίδιας ζώνης.
Είναι δυνατή η παράλληλη σύνδεση διαφορετικών τερματικών συσκευών. Τοποθετήστε μια θερμοστατική βαλβίδα πριν από κάθε ενδοδαπέδια τερματική συσκευή και μια βαλβίδα στάσης πριν από τις τερματικές συσκευές που δεν πρέπει να δουλεύουν στη λειτουργία δροσισμού.

Εικ. 8
Παράδειγμα πολυζωνικού συστήματος με διάφορες τερματικές συσκευές
1 - βαλβίδα στάσης για την αποτροπή της λειτουργίας δροσισμού
2 - θερμοστατική βαλβίδα για την εξασφάλιση της σωστής θερμοκρασίας στο ενδοδαπέδιο κύκλωμα

Η ενδοδαπέδια τερματική μονάδα είναι πολυζωνική και ελέγχεται από τους θερμοστάτες χώρου.
Η τερματική μονάδα ανεμιστήρα-στοιχείου είναι μονο-ζωνική και ελέγχεται από έναν ή περισσότερους θερμοστάτες χώρου.
Η τερματική μονάδα θερμαντικό σώμα είναι μονοζωνική χωρίς θερμοστάτη χώρου. Στη ζώνη αυτή η θερμοκρασία χώρου θα ελέγχεται από έναν αισθητήρα συνδεδεμένο στην υδρονική μονάδα.
Οι θερμοστατικές βαλβίδες είναι τοποθετημένες πριν τις ενδοδαπέδιες τερματικές μονάδες και οι βαλβίδες στάσης αποτρέπουν τη λειτουργία δροσισμού στα ενδοδαπέδια κυκλώματα και τα θερμαντικά σώματα.

Αν διάφορα είδη τερματικών συσκευών είναι τοποθετημένα στην ίδια ζώνη, είναι δυνατόν να χρησιμοποιήσετε ένα όργανο ελέγχου της θερμοκρασίας δωματίου (αισθητήρα θερμοκρασίας δωματίου ή θερμοστάτη χώρου) συνδεδεμένου στην υδρονική μονάδα.
Βλέπε εικ. 9.
1 - Αισθητήρας δωματίου ή θερμοστάτης χώρου.

Σημειώσεις
Χρησιμοποιώντας συνδυασμένες τερματικές συσκευές, δεν χρειάζονται βαλβίδες παράκαμψης αν κλείνοντας όλες τις βαλβίδες, η παροχή που παραμένει στις τερματικές συσκευές δεν είναι πολύ υψηλή και η παροχή στη μονάδα είναι εντός των προδιαγραφών.

Συνδέσεις για το AW1/AWT

Το σύστημα AW1/AWT υποστηρίζει τερματικές συσκευές και συνδυασμένες τερματικές συσκευές με μια ζώνη ελεγχόμενη από αισθητήρα.

- μπορεί να υπάρχει μονάχα μια τερματική συσκευή ελεγχόμενη από αισθητήρα. Όλες οι άλλες τερματικές συσκευές πρέπει να έχουν έναν θερμοστάτη χώρου
- η τερματική συσκευή που ελέγχεται από αισθητήρα πρέπει να είναι μονο-ζωνική
- η τερματική συσκευή που ελέγχεται από αισθητήρα μπορεί να είναι μία που απαιτεί το θερμότερο νερό (στη λειτουργία θέρμανσης)
- ρυθμίστε την κλιματική καμπύλη λαμβάνοντας υπόψη την τερματική συσκευή που ελέγχεται από αισθητήρα
- ρυθμίστε στο ΝΑΙ τον κωδικό 65 και εγκαταστήστε το προσαρμοστικό χρήστη (που έχει ενσωματωμένο έναν αισθητήρα θερμοκρασίας δωματίου) στη ζώνη που ελέγχεται από αισθητήρα
- Οι λειτουργίες ΟΙΚΟΝ., A_F και δροσισμού θα σχετίζονται με την τερματική συσκευή που ελέγχεται από αισθητήρα.

Βλέπε παραδείγματα στις εικ. 12 και 13.

Εικ. 12
Μονο-ζωνικό σύστημα, ενδοδαπέδια τερματική συσκευή, έλεγχος αισθητήρα.

Εικ. 13
Δι-ζωνικό σύστημα
- ενδοδαπέδια τερματική μονάδα με θερμοστάτη χώρου
- ανεμιστήρας-στοιχείο ελεγχόμενος από αισθητήρα. Το προσαρμοστικό του χρήστη είναι τοποθετημένο στη ζώνη ανεμιστήρα-στοιχείου.

Ακόμα και όταν όλες οι τερματικές μονάδες έχουν έναν θερμοστάτη χώρου, συνιστάται να αφήσετε μια τερματική μονάδα ελεγχόμενη από αισθητήρα και να ακολουθήσετε τη διαδικασία που περιγράφεται στο παρόν.

Αν δεν τηρηθούν τα παραπάνω
- όλες οι τερματικές συσκευές πρέπει να έχουν έναν θερμοστάτη χώρου
- ρυθμίστε την κλιματική καμπύλη, λαμβάνοντας υπόψη την τερματική μονάδα που απαιτεί το θερμόμετρο νερό (λειτουργία θέρμανσης)
- ρυθμίστε τον κωδικό 65 στο ΟΧΙ. Το τερματικό χρήση μπορεί να εγκατασταθεί σε μία ζώνη ή στην υδρονική μονάδα.
- οι λειτουργίες ΟΙΚΟΝ., A_F και δροσισμού δεν είναι εφικτές.

Βλέπε παράδειγμα στην εικ. 14
Τετρα-ζωνικό σύστημα – κάθε ζώνη έχει έναν αφιερωμένο θερμοστάτη. Το προσαρμοστικό χρήστη είναι τοποθετημένο στην υδρονική μονάδα.

Σημειώσεις
Αν όλες οι τερματικές μονάδες είναι τοποθετημένες στην ίδια ζώνη, είναι δυνατή η χρήση ενός θερμοστάτη χώρου συνδεδεμένου στην υδρονική μονάδα.

Συνδέσεις για AW2

Το σύστημα AW2 έχει δύο συνδέσεις για τις τερματικές συσκευές και τις συνδυασμένες τερματικές συσκευές.
Κάθε τερματική ή συνδυασμένη τερματική συσκευή μπορεί να έχει μέχρι 1 ζώνη ελεγχόμενη από αισθητήρα και γι' αυτό το σύστημα μπορεί να έχει μέχρι 2 ζώνες ελεγχόμενες από αισθητήρα (μια για κάθε σύνδεση).
Για τις συνδέσεις στη Ζ1, συμβουλευθείτε την προηγούμενη παράγραφο.
Για τις συνδέσεις στη Ζ2, συμβουλευθείτε την προηγούμενο παράγραφο, αλλά
- για τον έλεγχο της θερμοκρασίας χρησιμοποιήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας δωματίου, για τη ζώνη 2 αντί για το προσαρμοστικό του χειριστή
- ρυθμίστε τον κωδικό 66 αντί για τον κωδικό 65.

Και στις δύο ζώνες Ζ1 και Ζ2 εγκαταστήστε το 3-οδο κιτ όταν η τερματική συσκευή που ελέγχεται από αισθητήρα είναι μια ενδοδαπέδια συσκευή.
Αν οι τερματικές συσκευές που ελέγχονται από αισθητήρα είναι συνδεδεμένες σε αμφότερες τις Ζ1 και Ζ2, εγκαταστήστε το
3-οδο κιτ, όπου είναι συνδεδεμένη η τερματική συσκευή που απαιτεί τη χαμηλότερη θερμοκρασία νερού στη λειτουργία θέρμανσης; Αν είναι ίδιες οι θερμοκρασιακές απαιτήσεις,
εγκαταστήστε δύο 3-οδα κιτ. Και σε κάθε περίπτωση εγκαταστήστε το κιτ D.

Δυνατοί συνδυασμοί και ρυθμίσεις ελέγχου

Διαμόρφωση		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Κιτ ζώνης 1		3W	D	3W	3W	D	D	-
Κιτ ζώνης 2		-	-	3W	D	3W	D	-
Ρυθμίσεις προσαρμοστικού χρήστη	Κωδικός 63	1	2	1	1	2	2	0
	Κωδικός 64	0	0	1	2	1	2	0

Συμβουλευθείτε το παράδειγμα διαμόρφωσης 4 στην εικ. 15.
Σύστημα 2 ζωνών, με τερματικές συσκευές ενδοδαπέδια και ανεμιστήρα-στοιχείο, αμφότερες ελεγχόμενες από αισθητήρα.
Το προσαρμοστικό χρήστη είναι τοποθετημένο στην ενδοδαπέδια ζώνη (ζώνη 1) και ο αισθητήρας θερμοκρασίας δωματίου για τη ζώνη 2 είναι τοποθετημένος στη ζώνη του ανεμιστήρα-στοιχείου (ζώνη 2).
Το 3-οδο κιτ είναι τοποθετημένο στην ενδοδαπέδια συσκευή που απαιτεί τη χαμηλότερη θερμοκρασία νερού.

Τερματικές συσκευές ελεγχόμενες από αισθητήρα

Στις τερματικές συσκευές που ελέγχονται από αισθητήρα, η θερμοκρασία νερού δεν εξαρτάται μονάχα από την εξωτερική θερμοκρασία, αλλά (στη λειτουργία θέρμανσης) και από την θερμοκρασία του δωματίου. Αυτή η λύση εξασφαλίζει την καλύτερη άνεση και ενεργειακή απόδοση, καθώς
- είναι απόλυτα ταιριασμένη η καθορισμένη τιμή της θερμοκρασίας δωματίου
- οι μεταβολές θερμοκρασίας δωματίου έχουν ελαχιστοποιηθεί
- η θερμοκρασία του νερού (στη λειτουργία θέρμανσης) είναι πάντα η ελάχιστη απαιτούμενη για να ταιριάξει με την καθορισμένη τιμή

Στις τερματικές συσκευές που ελέγχονται από τους θερμοστάτες χώρου, η θερμοκρασία του νερού εξαρτάται μονάχα από την εξωτερική θερμοκρασία (στη λειτουργία θέρμανσης). Προκειμένου να είναι βέβαιο πως το σύστημα θα καταφέρνει πάντα να αυξάνει τη θερμοκρασία δωματίου μέχρι το σημείο που είναι ρυθμισμένος ο θερμοστάτης (λειτουργία θέρμανσης), ο εγκαταστάτης πρέπει να ρυθμίσει την κλιματική καμπύλη υψηλότερα, επηρεάζοντας στην άνεση (ιδιαίτερα στα ενδοδαπέδια κυκλώματα) τις μεταβολές θερμοκρασίας και την ενεργειακή απόδοση.

Χαρακτηριστικά

Υδρονική μονάδα				80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
Εξωτερικές μονάδες				38AW050H7 / 38AW065H7			38AW090H7 / 38AW115H7		38AW090H7 / 38AW115H7			
Διαστάσεις	μονάδα	H (mm)	mm	780			780		1050			
		W (mm)	mm	580			580		560			
		D (mm)	mm	360			360		522			
	Συσκευασία	H (mm)	mm	900			900		1160			
		W (mm)	mm	580			580		665			
		D (mm)	mm	360			360		686			
Βάρος	μονάδα		kg	45			40		70			
	Μικτό βάρος		kg	56			56		82			
Υδραυλικά στοιχεία	Υδραυλικές συνδέσεις		ίντσα	1" F			1" F		1" F			
	Πίεση λειτουργίας νερού		kPa / bar	150 / 1.5			150 / 1.5		150 / 1.5			
Υδραυλικά εξαρτήματα	Αντλία	Τύπος		ψυχόμενο νερό			ψυχόμενο νερό		ψυχόμενο νερό			
		Πλήθος ταχυτήτων		3			3		3			
		Στατική πίεση	kPa	80			80		55			
	Εναλλάκτης θερμότητας	Τύπος		συγκολλημένες πλάκες			συγκολλημένες πλάκες		συγκολλημένες πλάκες			
		Πλήθος πλακών		48			72		72			
		Όγκος νερού	lt	0,644			0,98		0,98			
	Δοχείο διαστολής	Όγκος	lt	8			8		8			
		Μέγιστη πίεση λειτουργίας	kPa / bar	300 / 3			300 / 3		300 / 3			
		Πίεση προ-φόρτισης	kPa / bar	100 / 1			100 / 1		100 / 1			
	Φίλτρο νερού	Διάμετρος οπών	mm	1			1		1			
	Βαλβίδα εξαέρωσης – διαχωριστής αερίου			✔			✔		✔			
	Βαλβίδα πλήρωσης με διάταξη αποσύνδεσης			✔			✔		✔			
	Μανόμετρο			✔			✔		✔			
	Βαλβίδα αποστράγγισης			✔			✔		✔			
	Βαλβίδα ασφαλείας		kPa / bar	300 / 3.0			300 / 3.0		300 / 3.0			
Κύκλωμα ψυκτικού μέσου	Σύνδεση, από τη μεριά του υγρού		ίντσα	3/8"			3/8"		3/8"			
	Σύνδεση, από τη μεριά του αερίου		ίντσα	5/8"			5/8"		5/8"			
	Αντάπτορας υγρό-αέριο		ίντσα	3/8" - 1/4"								
Πεδίο λειτουργίας	Εξωτερική Θερμοκρασία	Θέρμανση (70% σχετική υγρασία)	°C	- 15 / + 30			- 15 / + 30		- 15 / + 30			
		Δροσισμός	°C	+ 5 / + 46			+ 5 / + 46		+ 5 / +46			
	Θερμοκρασία νερού	Θέρμανση (70% σχετική υγρασία)	°C	+ 20 / +55			+ 20 / + 55		+ 20 / + 55			
		Δροσισμός	°C	+ 4 / + 18			+ 4 / + 18		+ 4 / + 18			
Ηλεκτρικά δεδομένα	Τροφοδοσία	Τάση	V	230			230		230			
		Συχνότητα	Hz	50			50		50			
		Φάσεις		1			1		1			
	Όρια τάσης λειτουργίας		V	198 - 264			198 - 264		198 - 264			
	Ολική κατανάλωση ισχύος		W	2770	4770	6770	4620	8620	4830	8830	10830	12830
Ηλεκτρικά εξαρτήματα	Γενικός διακόπτης απομόνωσης			20A	32A	40A	C32A	C50A	C32A	C50A	C63A	C63A
	Προστασία CDU – αποζεύκτης κυκλώματος			C16A	C16A	C16A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A
	Έλεγχος αποζεύκτη κυκλώματος και προστασία αντλίας			C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A
	Προστασία ηλεκτρικού θερμαντήρα – αποζεύκτης κυκλώματος				C10A	C20A		C20A		2 x C10A	2 x C16A	2 x C20A
	Συμπληρωματικοί ηλεκτρικοί θερμαντήρες				1 x 2 kW	1 x 4 kW		1 x 4 kW		2 x 2 kW	2 x 3 kW	2 x 4 kW

Συνδέσεις νερού

Παραπέμπουμε στο εγχειρίδιο πληροφοριών Ασφαλείας.

- Όταν εκτελείτε τις υδρονικές συνδέσεις στη μονάδα, να χρησιμοποιείτε πάντα ένα κλειδί-κόντρα για τη σύσφιξη.
- Προκειμένου να αποφεύγεται ο πολλαπλασιασμός βακτηριδίων και ακαθαρσιών, συνιστάται η χρήση μίγματος νερού με επεξεργασμένο νερό.
- Τοποθετήστε βαλβίδες (δεν προμηθεύονται) στην είσοδο και την έξοδο της υδρονικής μονάδας.
- Χρησιμοποιήστε ένα σωλήνα 1” ή μεγαλύτερο για τη σύνδεση ανάμεσα στην υδρονική μονάδα και το δάπεδο / ανεμιστήρα-στοιχείο / θερμαντικό σώμα.
- Τέλος, τυλίξτε τις συνδέσεις με μονωτικό κατά της υγρασίας και στερεώστε το με ταινία, χωρίς να συσφίξετε υπερβολικά.
- Όταν ολοκληρωθούν όλες οι συνδέσεις της εγκατάστασης, αρχίστε την πλήρωση με νερό.

Επιλογή ταχύτητας αντλίας

Η αντλία που προμηθεύεται με τη μονάδα έχει 3 ταχύτητες. Ο εγκαταστάτης επιλέγει την ταχύτητα της αντλίας ώστε να εξασφαλίσει την επιζητούμενη παροχή, λαμβάνοντας υπόψη τη διαθέσιμη πίεση του συστήματος, σε διαφορετικές ταχύτητες της αντλίας (βλέπε εικ. 23a) και την πτώση πίεσης της εγκατάστασης.

Για τις μονάδες 80AW2, ο εγκαταστάτης πρέπει να αποφασίσει επίσης την επιθυμητή παροχή για τη ζώνη, που εξαρτάται από τη συνδεδεμένη συσκευή; στη συνέχεια, ο εγκαταστάτης επιλέγει την ταχύτητα της αντλίας, γνωρίζοντας την διαθέσιμη πίεση του συστήματος σε διαφορετικές ταχύτητες (βλέπε εικ. 23b) και την πτώση πίεσης στην εγκατάσταση.

Υδρονική μονάδα	**80AW1**		**80AWT**		**80AW2**	
Πηγή αέρα CDU	**38AW050**	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**	**38AW090**	**38AW115**
Ονομαστική Ισχύς [kW]	5,0	6,5	9,0	11,5	9,0	11,5
Ονομαστική DT [°C]	5	5	5	5	5	5
Ονομαστική Παροχή [lt/h]	860	1118	1548	1978	1548	1978
Ελάχιστη Παροχή [lt/h]	688	894	1238	1582	1238	1582
Μέγιστη Παροχή [lt/h]	1032	1342	1858	2374	1858	2374

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Συνδέσεις ψυκτικού μέσου

Παραπέμπουμε στο Εγχειρίδιο Πληροφοριών ασφαλείας και το Εγχειρίδιο Εγκατάστασης του R-410A

ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ
Ο εγκαταστάτης μπορεί να τοποθετήσει τους χαλκοσωλήνες από την CDU στην υδρονική μονάδα. Οι συνδέσεις του ψυκτικού μέσου πρέπει να γίνουν από έναν καταρτισμένο ψυκτικό, κατά τη δοκιμαστική λειτουργία.
Πριν από τη δοκιμαστική λειτουργία, ο εγκαταστάτης πρέπει να τοποθετήσει το μονωμένο χαλκοσωλήνα από την CDU στην υδρονική μονάδα, να τον κόψει στο σωστό μήκος και να τον κλείσει στις δύο πλευρές με πένσα και αυτοκόλλητη ταινία.
Βεβαιωθείτε πως κατά τη σύνδεση δεν θα διεισδύσουν στους σωλήνες ξένα σώματα.

	38AW050	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**
Μέγ. μήκος γραμμής με/ή επιπρόσθετο ψυκτικό μέσο [m]	20	20	20	20
Ελάχ. μήκος γραμμής [m]	1	1	1	1
Μέγιστη διαφορά ύψους μεταξύ ODU/ ID [m]	6	6	6	6
Ψυκτικό μέσο R410A (στάνταρ < 20m) [g]	1170	1360	2100	2100

Σχεδιάγραμμα καλωδίων τροφοδοσίας

Παραπέμπουμε στο εγχειρίδιο πληροφοριών Ασφαλείας.

	Περιγραφή	Τύπος καλωδίου	Μέγεθος καλωδίου								
			80AW100	**80AW102**	**80AW104**	**80AWT00**	**80AWT04**	**80AW200**	**80AW204**	**80AW206**	**80AW208**
A	Ηλεκτρική τροφοδοσία γενικού διακόπτη	FG7OR	3x4mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x4mm^2	3x10mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x16mm^2	3x16mm^2
B	Ηλεκτρική τροφοδοσία CDU	H07 RN-F	3x2.5mm^2			3x4mm^2		3x4mm^2			
C	Επικοινωνία CDU	H07 RN-F	3x1mm^2					3x1mm^2			
D	Προσαρμοστικό χειριστή Conex II	FROH2R	4x0.5mm^2					4x0.5mm^2			
E	Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
F	Αισθητήρας θερμοκρασίας χώρου για ζώνη 2	FROH2R						2x0.5mm^2			
G	Έλεγχος λειτουργιών Οικονομική / Αντιπαγετική / Μείωση συχνότητας / EJP / SAd	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
H	Αποσύνδεση ηλεκτρικού θερμαντήρα	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			

A- ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ ΓΕΝΙΚΟΥ
Συνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας του γενικού διακόπτη στο μονωτικό διακόπτη του ηλεκτρικού πίνακα.

B- ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ CDU
Συνδέστε την CDU στην κατάλληλη κλέμμα (βλέπε ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα).

C- ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ CDU
Συνδέστε την CDU στην κατάλληλη κλέμμα (βλέπε ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα).

D- ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΤΙΚΟ ΧΡΗΣΤΗ CONEX II (ΜΕ ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΟ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΔΩΜΑΤΙΟΥ).
Τοποθετήστε το προσαρμοστικό χειριστή Conex II στη ζώνη 1, σε ένα μέρος που έχει την αντιπροσωπευτική θερμοκρασία του χώρου. Αποφύγετε άμεση επαφή ή πλησίον σε πηγές θερμότητας ή ψύχους.
Το σωστό ύψος εγκατάστασης είναι 1,5 m από το έδαφος.
Συνδέστε το Conex II στη σωστή κλέμμα, φροντίζοντας να τηρήσετε τη σωστή πολικότητα της επικοινωνίας bus (βλέπε ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα).

Σημειώσεις
Το Conex II μπορεί να τοποθετηθεί επίσης στην πρόσοψη της υδρονικής μονάδας χρησιμοποιώντας το προμηθευόμενο στήριγμα.
Η λύση αυτή δίνει τη δυνατότητα να ρυθμίζονται εύκολα οι παράμετροι, αλλά δεν συνιστάται για την κανονική λειτουργία, καθώς το σύστημα δεν θα ήταν ικανό να ελέγξει σωστά τη θερμοκρασία χώρου στη ζώνη 1.

E- ΑΙΣΘΗΤΗΡΑΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ
Τοποθετήστε το σώμα του αισθητήρα σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες
- ελάχιστο ύψος: 2,5 m πάνω από το έδαφος
- αποφύγετε θέσεις εκτεθειμένες άμεσα στην ηλιακή ακτινοβολία και τοποθετήστε κατά προτίμηση στη Βόρεια - Βορειοανατολική πλευρά του κτιρίου.
- Μην τοποθετήσετε πάνω σε μια μεταλλική κατασκευή.
- Συνδέστε τον αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας στη σωστή κλέμμα (βλέπε ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα).

F- Αισθητήρας θερμοκρασίας χώρου για ζώνη 2
Ο επιπρόσθετος αισθητήρας χώρου χρειάζεται μονάχα για τις μονάδες 80AW2 με 2 εγκατεστημένες ζώνες.
Τοποθετήστε την υποδοχή του αισθητήρα στη Ζώνη 2 (ενώ το Conex II είναι εγκατεστημένο στη ζώνη 1), σε ένα μέρος που έχει αντιπροσωπευτική θερμοκρασία χώρου. Αποφύγετε άμεση επαφή ή πλησίον σε πηγές θερμότητας ή ψύχους.
Το σωστό ύψος εγκατάστασης είναι 1,5 m από το έδαφος.
Συνδέστε τον αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας στη σωστή κλέμμα (βλέπε ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα).

G- ΕΛΕΓΧΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ/ ΑΝΤΙΠΑΓΕΤΙΚΗΣ/ ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ/ EJP / SAd.
Στη λειτουργία θέρμανσης, μια ξηρή επαφή (δεν συμπεριλαμβάνεται) μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να αλλάξει τον τρόπο λειτουργίας από την Άνεση στην ΟΙΚΟΝ ή Αντιπαγετική ή SAd και αντίστροφα.
Στη λειτουργία EJP, η επίδοση θέρμανσης επιτυγχάνεται μέσω των βοηθητικών μονάδων (συνήθως εξωτερικός λέβητας), ενώ δεν χρησιμοποιείται η CDU.
Στη λειτουργία SAd το σύστημα είναι σε αναμονή.
Το σήμα παρέχεται για παράδειγμα, από ένα ρολόι-προγραμματιστή (δεν προμηθεύεται).
Κλειστή επαφή = Λειτουργία άνεσης.
Ανοικτή επαφή = Λειτουργία ΟΙΚΟΝ. ή Αντιπαγετική ή Μείωση Συχνότητας ή EJP ή SAd (εξαρτάται από τη ρύθμιση του κωδικού 32).
Προκειμένου να συνδέσετε την εξωτερική διάταξη, αφαιρέστε από την κλέμμα τη διακλάδωση που τοποθετήθηκε στο εργοστάσιο μεταξύ των ακίδων CE και E13 στην πλακέτα 2PCB (βλέπε ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα).
Συνδέστε την εξωτερική διάταξη στις ακίδες που ήταν προηγουμένως συνδεδεμένη η διακλάδωση.

H- ΑΠΟΖΕΥΚΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΚΟΥ ΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ
(μονάχα για προϊόντα με ηλεκτρικό θερμαντήρα)

Για την αποκοπή της βαθμίδας 1 (αν είναι διαθέσιμη), αφαιρέστε στην κλέμμα τον ακροδέκτη που έχει συνδεθεί από το εργοστάσιο στην ακίδα S11 της πλακέτας PCB2 (βλέπε ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα).
Για την αποκοπή της βαθμίδας 2 (αν είναι διαθέσιμη), αφαιρέστε στην κλέμμα τον ακροδέκτη που έχει συνδεθεί από το εργοστάσιο στην ακίδα S12 της πλακέτας PCB2 (βλέπε ηλεκτρικό σχεδιάγραμμα).
Η αποκοπή των ηλεκτρικών θερμαντήρων μπορεί να ελεγχθεί μέσω των εξωτερικών επαφών, που πρέπει να συνδεθούν στις κλέμμες εκεί που ήταν συνδεδεμένοι οι διακλαδώσεις.
Η ξηρά επαφή πρέπει να έχει ελάχιστη ικανότητα διακοπής 1 A στα 250 VAC.

Σχεδιάγραμμα σύνδεσης καλωδίων

80AW1 / 80AWT
Βλέπε εικ. 18
A – Καλώδιο ισχύος πίνακα
B – Καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας CDU
C – Καλώδιο επικοινωνίας CDU
D – Καλώδιο προσαρμοστικού χρήστη Conex II (οικιακή εγκατάσταση)
D1– Καλώδιο επικοινωνίας δοχείου νερού χρήσης
E – Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας

80 AW2
Βλέπε εικ. 19
A – Καλώδιο ισχύος πίνακα
B – Καλώδιο ηλεκτρικής τροφοδοσίας CDU
C – Καλώδιο επικοινωνίας CDU
D – Καλώδιο προσαρμοστικού χρήστη Conex II (οικιακή εγκατάσταση)
D1– Καλώδιο επικοινωνίας δοχείου νερού χρήσης
E – Αισθητήρας εξωτερικής θερμοκρασίας
F – Επιπρόσθετος αισθητήρας θερμοκρασίας δωματίου
Z1 – Καλωδίωση ζώνης 1
Z2 – Καλωδίωση ζώνης 2

Δοκιμαστική λειτουργία

Προκαταρκτικοί έλεγχοι
Βεβαιωθείτε πως
- έχουν σωστή σύσφιξη οι συνδέσεις του υδρονικού συστήματος
- δεν παρουσιάζονται διαρροές
- η εγκατάσταση έχει εξαερωθεί. Ανεπαρκής εξαέρωση μπορεί να προκαλέσει φθορά στις αντλίες και τους ηλεκτρικούς θερμαντήρες
- οι αντλίες είναι ελεύθερες και εξαερωμένες πριν αρχίσουν να λειτουργούν
- οι βαλβίδες του κυκλώματος είναι ανοικτές και οι αντλίες είναι ρυθμισμένες στην ταχύτητα που καθορίστηκε στη μελέτη
- οι βαλβίδες πλήρωσης και εκκένωσης είναι κλειστές
- Η πίεση του κυκλώματος νερού είναι 1.5 bar
- έχουν σωστή σύσφιξη οι ηλεκτρικές συνδέσεις. Ανεπαρκής σύσφιξη μπορεί να προκαλέσει λειτουργικές ανωμαλίες και υπερθέρμανση που θα προξενήσει σοβαρή ζημιά
- έχει γίνει σύνδεση στη γείωση για όλα τα εγκατεστημένα εξαρτήματα.
- δεν έχετε αφήσει στη μονάδα εργαλεία ή άλλα ξένα αντικείμενα
- η μονάδα είναι ευσταθής

Εκκίνηση
Μην ανάψετε τους διακόπτες κυκλώματος του ηλεκτρικού θερμαντήρα, αν δεν εξαερωθεί τελείως η μονάδα. Ανεπαρκής εξαέρωση μπορεί να προκαλέσει φθορά στις αντλίες και του ηλεκτρικούς θερμαντήρες.

- Ανάψτε το γενικό διακόπτη και τους διακόπτες κυκλώματος.
- Θέστε σε λειτουργία την CDU ρυθμίζοντας στο ΟΝ τον κωδικό 0 και στην ΘΕΡΜΑΝΣΗ τον κωδικό 1.
- Λειτουργήστε την CDU στο εξαναγκαστικό τρόπο (κωδικός 48) για να κάνετε την δοκιμαστική λειτουργία της CDU. Μετά την δοκιμή, θυμηθείτε να βγείτε από τον εξαναγκαστικό τρόπο.
- Μετά 10 λεπτή λειτουργία της CDU, κλείστε τις βαλβίδες, ρυθμίστε στο OFF τον κωδικό 0, σβήστε το γενικό διακόπτη και καθαρίστε το φίλτρο.
- Επαναλάβετε την διαδικασία αρκετές φορές, αν χρειάζεται, μέχρις ότου το φίλτρο σταματήσει να παρακρατάει ακαθαρσίες.

Συντήρηση

Παραπέμπουμε στο εγχειρίδιο πληροφοριών Ασφαλείας.

Πρέπει να γίνεται τακτικό σέρβις στον εξοπλισμό για να διατηρείται η αξιοπιστία του και οι επιδόσεις.
Η εγγύηση μπορεί να παύσει να ισχύει αν γίνει λανθασμένη ή ανεπαρκής συντήρηση.
Ο χρήστης δεν πρέπει να ανοίγει τη μονάδα ή να αφαιρεί κάποιο εξάρτημα.
Οποιαδήποτε επέμβαση συντήρησης που απαιτεί το άνοιγμα της μονάδας πρέπει να εκτελείται αποκλειστικά από καταρτισμένους τεχνικούς.

Οι παρακάτω εργασίες πρέπει να εκτελούνται τουλάχιστον μια φορά το χρόνο
- ελέγξτε το δοχείο διαστολής
- ελέγξτε τα εξαρτήματα για τυχόν φθορά
- ελέγξτε τις καθορισμένες τιμές και τις λειτουργικές τιμές
- ελέγξτε τις διατάξεις ασφαλείας
- ελέγξτε αν είναι στέρεες οι ηλεκτρικές συνδέσεις
- ελέγξτε τις συνδέσεις γείωσης
- ελέγξτε για τυχόν διαρροές νερού και ψυκτικού μέσου
- ελέγξτε τη λειτουργία και τις παραμέτρους με τα δεδομένα δοκιμαστικής λειτουργίας
- καθαρίστε τα φίλτρα νερού
- ελέγξτε τη φορά περιστροφής των αντλιών
- ελέγξτε την πίεση του συστήματος
- καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας της εξωτερικής μονάδας
- καθαρίστε τα σκαφάκια συλλογής σταγόνων

Καθαρισμός φίλτρου

- Η εργασία αυτή πρέπει να εκτελεστεί από καταρτισμένο προσωπικό του Σέρβις.
- Το φίλτρο πρέπει να καθαρίζεται τακτικά και σε περίπτωση βλάβης να συνδέεται σε μειωμένη ροή νερού.
- Ρυθμίστε τον κωδικό 0 στο OFF.
- Σβήστε το γενικό διακόπτη.
- Κλείστε τις βαλβίδες στο κάτω μέρος της υδρονικής μονάδας
- Κλείστε τη βαλβίδα ανάμεσα στο δοχείο νερού και το φίλτρο (μονάχα στα 80AW2).
- Αφαιρέστε το σκαφάκι από τον πυθμένα της υδρονικής μονάδας, ξεβιδώνοντας τις βίδες που το συγκρατούν (μονάχα στα 80AW1/80AWT).
- Ανοίξτε το φίλτρο στον πυθμένα της υδρονικής μονάδας
- Αφαιρέστε τη σχάρα της φιάλης και καθαρίστε την.
- Τοποθετήστε την σχάρα στο φίλτρο.
- Κλείστε καλά το φίλτρο, για να αποφύγετε διαρροές νερού.
- Τοποθετήστε το σκαφάκι στην υδρονική μονάδα και βιδώστε το με τις βίδες που είχατε αφαιρέσει προηγουμένως (μονάχα στα 80AW1/80AWT).
- Ανοίξτε τις βαλβίδες στο κάτω μέρος της υδρονικής μονάδας.
- Ανοίξτε τη βαλβίδα ανάμεσα στο δοχείο νερού και το φίλτρο (μονάχα στα 80AW2).
- Προσθέστε λίγο νερό, αν χρειάζεται.
- Ανάψτε το γενικό διακόπτη.
- Ρυθμίστε τον κωδικό 0 στο ON.

Προσθήκη νερού στο κύκλωμα

Η εργασία αυτή μπορεί να εκτελεστεί από το χρήστη.

Για λόγους ασφαλείας, μην ανοίγετε την εξωτερική και την εσωτερική μονάδα.

Η σωστή πίεση λειτουργίας είναι 1,5 bar. Αν η πίεση είναι χαμηλότερη από 1 bar, πρέπει να προστεθεί νερό στο κύκλωμα.

Βλέπε εικ. 20

- ανοίξτε τις 2 βαλβίδες της διάταξης αποσύνδεσης
- κλείστε τις 2 βαλβίδες της διάταξης αποσύνδεσης όταν η πίεση φτάσει το 1,5 bar (ελέγξτε το μανόμετρο).

Συναγερμοί και σφάλματα

Κωδικός σφάλματος εμφανίζεται στην οθόνη του χρήστη	Περιγραφή	Αιτίες και διορθωτικές επεμβάσεις
DEF THER	Πολύ υψηλή θερμοκρασία νερού ή πολύ χαμηλή πίεση	Αν η αντλία (αντλίες) που στέλνουν νερό στις τερματικές συσκευές είναι αναμμένη, η θερμοκρασία του νερού στο δοχείο του ηλεκτρικού θερμαντήρα ή στο θερμοδοχείο, είναι πολύ υψηλή οι αισθητήρες νερού μπορεί να είναι εκτός λειτουργίας ή λάθος τοποθετημένοι οι καμπύλες μεταβλητών καθορισμένων τιμών μπορεί να είναι ρυθμισμένες πολύ υψηλά ο χειροκίνητος διακόπτης ασφαλείας μπορεί να είναι εκτός λειτουργίας ή λάθος ρυθμισμένος Όταν πέφτει η θερμοκρασία του νερού, είναι δυνατόν να εξαλειφθεί ο συναγερμός πατώντας το πλήκτρο επανοπλισμού του διακόπτη ασφαλείας, στο κιβώτιο χειρισμού. Αν η αντλία (αντλίες) που στέλνουν νερό στις τερματικές συσκευές είναι σβηστή, ο κωδικός προέρχεται από την προστασία χειροκίνητου επανοπλισμού της ενδοδαπέδιας θέρμανσης (TM) ή από το διακόπτη πίεσης (PS) Αν το πρόβλημα προέρχεται από την TM: οι αισθητήρες νερού μπορεί να είναι εκτός λειτουργίας ή λάθος εγκατεστημένοι οι καμπύλες μεταβλητών καθορισμένων τιμών μπορεί να είναι ρυθμισμένες πολύ υψηλά η TM μπορεί να είναι εκτός λειτουργίας Όταν το πρόβλημα αποκατασταθεί, πατήστε το κόκκινο κουμπί στην TM για να διαγράψετε το συναγερμό Αν το πρόβλημα προέρχεται από τον PS (μονάχα στις μονάδες 80AW2) η πίεση στο σύστημα μπορεί να είναι πολύ χαμηλή: ελέγξτε για διαρροές νερού, αποκαταστήστε τις και ρυθμίστε τη σωστή πίεση στο σύστημα ο διακόπτης πίεσης μπορεί να είναι εκτός λειτουργίας ή λάθος συνδεδεμένος
DEF FLOW	Ανεπαρκής ροή νερού στον εναλλάκτη θερμότητας	Καθαρίστε το φίλτρο Βεβαιωθείτε πως δουλεύει η αντλία Ελέγξτε την ταχύτητα της αντλίας νερού Ελέγξτε τη σύνδεση του διακόπτη ροής στην πλακέτα 1PCB Αντικαταστήστε το διακόπτη ροής
FAIL MODE	Παρουσιάστηκαν ένα ή περισσότερα σφάλματα	Ελέγξτε την οθόνη του προσαρμοστικού χειριστή για την περιγραφή των σφαλμάτων
DEF COM	Απώλεια σήματος από την πλακέτα 1 PCB στην πλακέτα 2PCB (εσωτερική μονάδα)	Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ πλακέτας 1 PCB και πλακέτας 2PCB στο κιβώτιο ελέγχου της εσωτερικής μονάδας
DEF SENSOR R	Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα στο Conex II	Αλλάξτε το προσαρμοστικό χρήστη του Conex II
DEF SENSOR B	Αισθητήρας νερού TWB	Ελέγξτε τον εσωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας (TWB) Ελέγξτε τη σύνδεση του αισθητήρα στην πλακέτα 2PCB
DEF SENSOR E	Επιπρόσθετος αισθητήρας θερμοκρασίας εξωτερικού αέρα	Ελέγξτε τον αισθητήρα εξωτερικού αέρα Ελέγξτε τη σύνδεση του αισθητήρα στην πλακέτα 2PCB

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

DEF MODULE	0	Κανένα σφάλμα	
	1	Απώλεια επικοινωνίας στην εσωτερική μονάδα	Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ πλακέτας 1PCB και πλακέτας 2PCB στο κιβώτιο ελέγχου της εσωτερικής μονάδας
	2	Θερμοκρασία νερού στην είσοδο του εναλλάκτη θερμότητας TWA (J6A)	Ελέγξτε τον αισθητήρα εσωτερικής θερμοκρασίας (TWA) Ελέγξτε τη σύνδεση του αισθητήρα στην πλακέτα 1PCB
	4	Θερμοκρασία ψυντικού μέσου TC (J6B)	Ελέγξτε τον αισθητήρα εσωτερικής θερμοκρασίας (TC) Ελέγξτε τη σύνδεση του αισθητήρα στην πλακέτα 1PCB
	100	Βλάβη της EEPROM	Αντικαταστήστε την πλακέτα 1PCB
	1000	Απώλεια σήματος από την CDU	Ελέγξτε την επικοινωνία HV μεταξύ πλακέτας 1PCB και της CDU Ελέγξτε τη σύνδεση J4 στην πλακέτα 1PCB Ελέγξτε τη σύνδεση μεταξύ πλακέτας 1PCB και κλέμμας Ανοικτό κέλυφος συμπιεστή
	2000	Θερμοκρασία νερού στην έξοδο του εναλλάκτη θερμότητας TWC (J6C)	Ελέγξτε τον εσωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας (TWC) Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα 1PCB
	8000	Θερμοκρασία εξωτερικού αέρα (TO της CDU)	Ελέγξτε τον εξωτερικό αισθητήρα θερμοκρασίας (TO) Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα της CDU
DEF Πηγή αέρα CDU	0	Κανένα σφάλμα	
	1	Λειτουργεί (για μικρό χρονικό διάστημα) το κύκλωμα προστασίας από υπερ-ρεύμα του inverter Η διάταξη προστασίας από βραχυκύκλωμα του κύριου κυκλώματος είναι σε λειτουργία	Ο inverter σταματάει αμέσως, ακόμα και αν ξανατεθεί σε λειτουργία. Ελέγξτε την πλακέτα της CDU για τυχόν σφάλμα στην καλωδίωση
	4	Σφάλμα στο κύκλωμα ανίχνευσης της θέσης	Το κύκλωμα ανίχνευσης της θέσης λειτουργεί όταν λειτουργεί ο συμπιεστής, παρά την αφαίρεση του ακροδέκτη 3P. Αντικαταστήστε την πλακέτα της CDU.
	8	Σφάλμα στο κύκλωμα ανίχνευσης ρεύματος • Η τιμή του ρεύματος είναι υψηλή στην πλευρά AC, όταν είναι σβηστός ο συμπιεστής • Έλλειψη φάσης τροφοδοσίας	Ο συμπιεστής σταματάει αμέσως μετά την εκκίνηση – ελέγξτε την πλακέτα της CDU. Ελέγξτε την τάση της τριφασικής τροφοδοσίας και τα καλώδια.
	10	Αισθητήρας εξωτερικού εναλλάκτη θερμότητας (TE)	Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας TE στην CDU Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα της CDU
	20	Αισθητήρας θερμοκρασίας αποχέτευσης (TD)	Ελέγξτε τον αισθητήρα θερμοκρασίας TD στην CDU Ελέγξτε τη σύνδεση στην πλακέτα της CDU
	40	Σφάλμα εξωτερικού ανεμιστήρα	Ελαττωματική ανίχνευση θέσης Λειτουργία προστατευτικού κυκλώματος 3 υπερ-ρεύματος εξωτερικού ανεμιστήρα Εμπλοκή εξωτερικού ανεμιστήρα Ελέγξτε την πλακέτα της CDU
	100	Σφάλμα επικοινωνίας που προκλήθηκε από την αποσύνδεση καλωδίων μεταξύ πλακέτας CDU και πλακέτας 1PCB Σφάλμα θερμοκρασίας (Ανιχνεύτηκε θερμοκρασία μεγαλύτερη από την καθορισμένη τιμή)	Ελέγξτε τα καλώδια ανάμεσα στις πλακέτες CDU και 1PCB Ανώμαλη λειτουργία υπερφόρτσιης του ψυκτικού κύκλου
	200	Εμπλοκή συμπιεστή	Βλάβη συμπιεστή – αντικαταστήστε το συμπιεστή Ελαττωματική καλωδίωση συμπιεστή Ελέγξτε την τάση της τριφασικής τροφοδοσίας και τα καλώδια.
	400	Σφάλμα θερμοκρασίας αποχέτευσης	Ελέγξτε για διαρροές ψυκτιού μέσου Αστοχία του PMV Ελέγξτε τη λειτουργία του αισθητήρα TD
	800	Αστοχία συμπιεστή	Ελέγξτε την τροφοδοσία ρεύματος: AC 220-240V +/- 10V Λειτουργία υπερφόρτισης του ψυκτικού κύκλου Ελέγξτε το κύκλωμα ανίχνευσης ρεύματος από την πλευρά AC
	2000	Προστασία υπερπίεσης από τον αισθητήρα TE (Ανιχνεύτηκε θερμοκρασία μεγαλύτερη από την καθορισμένη τιμή)	Λειτουργία υπερφόρτισης στο κύκλωμα του ψυκτικού Ελέγξτε τον αισθητήρα εξωτερικής θερμοκρασίας TE στην CDU Ελέγξτε την πλακέτα της CDU Ανοικτό κέλυφος συμπιεστή
DEF TIME		Λειτουργία καθυστέρησης περισσότερο από το κανονικό (πάνω από 5 λεπτά)	Ελέγξτε την σύνδεση επικοινωνίας Σβήστε και ανάψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία
DEF Πηγή αέρα CDU SIZE		Η CDU δεν είναι συμβατή με την υδρονική μονάδα	Ελέγξτε τον κωδικό του προϊόντος Εγκαταστήστε την CDU που αντιστοιχεί στην υδρονική μονάδα

Για λεπτομερέστερη περιγραφή της καλωδίωσης και του ονόματος των εξαρτημάτων, συμβουλευθείτε τα ηλεκτρικά σχεδιαγράμματα.

Παράδειγμα

Βλέπε εικ. 21.

Ο κωδικός σφάλματος είναι DEF CDU 0200: ο συμπιεστής είναι κλειδωμένος.

Γλωσσάρι

Πηγή αέρα CDU: εξωτερική μονάδα (αντλία θερμότητας).
Υστέρηση: διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ ρυθμισμένου σημείου νερού και πραγματικής θερμοκρασίας νερού που επιτρέπει την εκκίνηση των βοηθητικών θερμαντήρων.
Βοηθητικός θερμαντήρας: Ηλεκτρικός θερμαντήρας ή εξωτερική πηγή θερμότητας (λέβητας, αντλία θερμότητας, ηλιακό σύστημα κ.λπ.) για την παραγωγή ζεστού νερού ταυτόχρονα με ή αντί της CDU.

Συστάσεις ασφαλείας

Παραπέμπουμε στο εγχειρίδιο πληροφοριών Ασφαλείας.

Índice | Página

Introdução

O módulo hidrónico é utilizado para controlar as zonas de aquecimento e refrigeração, que pode ser bobina da ventoinha, circuito no pavimento ou radiador.
Além do mais o módulo pode ser utilizado para esquentar água num tanque de água sanitária e para aquecer a piscina.
O módulo é conectado num dispositivo de entrada de ar da unidade externa (denominada a seguir CDU).
O módulo hidrónico controla a CDU em aquecimento e resfriamento a fim de alcançar a temperatura desejada da água nas zonas de aquecimento / refrigeração e a temperatura desejada da água quente sanitária.

A temperatura da água para as zonas de aquecimento / refrigeração é estabelecida pelo controlo do módulo hidrónico; a temperatura da água sanitária é estabelecida pelo controlo do tanque de água sanitária.
O módulo hidrónico é equipado com uma bomba para circular a água no circuito primária e (com excepção de 80AW100-, 80AWT00- and 80AW200-) com aquecedores eléctricos

Componentes e acessórios do sistema

Sistema sem acessórios

Ver fig. 1, 2.

Figura	Descrição
Fig. 1	CDU + Módulo hidrónico 80AW1/80AWT
Fig. 2	CDU + Módulo hidrónico 80AW2

Descrição	Número de série		
	Fig. 1		Fig. 2
1- Unidade externa	38AW050 / 38AW065	38AW090 / 38AW115	38AW090 / 38AW115
2- Módulo hidrônico	80AW1	80AWT	80AW2
3- Bateria de permutação térmica			
4- Bomba de água			
5- Sensor externo			
6- Válvula de 3 vias para água sanitária			
7- Tanque de compensação			

Português

Componentes e acessórios do sistema

Sistema com acessórios

Ver fig. 3, 4.

Figura	Descrição	Símbolo
Fig. 3	CDU + 80AW1/80AWT Módulo hidrónico + acessórios	AW1
Fig. 4	CDU + 80AW2 Módulo hidrónico + acessórios	AW2

Descrição	Número de série	
	Fig. 3	Fig. 4
1- Kit de suporte	80AW9017	80AW9017
2- Interface do utente *	80AW9021	80AW9021
3- Kit válvula de esfera	80AW9018	80AW9018
4- Kit do tanque de água sanitária	80AW9009	80AW9009
5- Kit de aquecimento da piscina	80AW9011	80AW9011
6- Kit zona 1 (Z1)		80AW9019 / 80AW9020
7- Kit zona 2 (Z2)		80AW9019 / 80AW9020
8- Sensor de temperatura ambiente para zona 2		In Kits de zona (80AW9019 / 80AW9020)
9- Dispositivo de alimentação de aquecimento externo (boiler, bomba de aquecimento, solar, etc..)		

* acessório obrigatório

Descrição do sistema

80AW1/80AWT

O módulo pode controlar, no modo aquecimento ou refrigeração, até 1 sensor por zona controlada.
Ver o parágrafo dos **diagramas de Instalação** para outros pormenores.
Aquecedores eléctricos são referidos como aquecedores auxiliares.
Ver fig. 10.

1- Módulo hidrônico (80AW1---/80AWT---)
2- Interface utente Conex II (acessório obrigatório)
3- Manómetro
4- Sensor externo
5- Filtro da água
6- Bomba de água
7- Sensor TWA (entrada de água trocador de calor)
8- Sensor TC (sensor refrigerante)
9- Ligações frigoríficas (3/8", 5/8")
10- Sensor TWC (saída de água trocador de calor)
11- Bateria de permutação térmica
12- Vaso do aquecimento eléctrico (não para 80AW100-, 80AWT00-)
13- Aquecimento eléctrico (não para 80AW100-, 80AWT00-)
14- Interruptor de segurança para restauração manual do aquecimento eléctrico (não para 80AW100-, 80AWT00-)
15- Válvula de purga de ar
16- Fluxostato
17- Sensor TWB
18- Válvula de segurança de pressão 3 bar
19- Protecção de restauração manual do aquecimento do pavimento
20- Válvula de enchimento com desconector (1/4" M)
21- Conexões da água (1" F)

80AW2

O módulo pode controlar, no modo refrigeração e aquecimento, até 2 sensores de zonas controladas.
Ver o parágrafo dos **diagramas de Instalação** para outros pormenores.
Módulos hidrónicos que não são equipados ou que não estão usando aquecedores eléctricos, podem ser conectados a um boiler externo.
Aquecedores eléctricos e boiler são referidos como aquecedores auxiliares.
Ver fig. 11

1- Módulo hidrônico (80AW2---)
2- Interface utente Conex II (acessório obrigatório)
3- Manómetro
4- Sensor externo
5- Sensor de temperatura ambiente para zona 2 (fornecido nos kits de zona 80AW9019 e 80AW9020)
6- Filtro da água
7- Bomba de água primária
8- Sensor TWA (entrada de água trocador de calor)
9- Sensor TC (sensor refrigerante)
10- Ligações frigoríficas (3/8", 5/8")
11- Sensor TWC (saída de água trocador de calor)
12- Bateria de permutação térmica
13- Interruptor da pressão
14- Fluxostato
15- Válvula de 3 vias para água sanitária
16- Tanque de compensação (25 lt)
17- Conexões para kit zona 1
18- Conexões para kit zona 2
19- Válvula de purga de ar
20- Sensor TWB
21- Aquecedor eléctrico (não para 80AW200-)
22- Botão de segurança para restauração manual do aquecedor eléctrico (não para 80AW200-)
23- Válvula de segurança de pressão 3 bar
24- Válvula de enchimento com desconector (1/4" M)
25- Conexões para aquecedor de tanque de água sanitária / piscina (1" F)
26- Conexões para dispositivo de alimentação de aquecimento externo (1" F)
27- Válvula de esfera para limpeza do filtro
28- Kit de zona com válvula de 3 vias
29- Kit de zona directo
30- Válvula de 3 vias de modulação
31- Bomba de água
32- Sensor TW1 ou TW2
33- Protecção de restauração manual do aquecimento do pavimento

Notas a figura ilustra o kit de zona com válvula de 3 vias conectada nas conexões da zona 1 e o kit da zona directa nas conexões da zona 2. Ambos os kits podem ser usados nos dois lados.

Kits de zona

Ver fig. 5, 6.

Figura	Descrição	Símbolo	Número de série
Fig. 5	Kit de zona com válvula de 3 vias	3W	80AW9019
Fig. 6	Kit de zona directo	D	80AW9020

1- Bomba de água
2- Válvula de 3 vias de modulação
3- Sensor TW1 ou TW2
4- Protecção de restauração manual do aquecimento do pavimento
5- Sensor de temperatura ambiente para zona 2

Ver o parágrafo **Conexões de AW2** para outros pormenores.

Funcionamento da regulação

O sistema de funcionamento está configurado e monitorado através das configurações de controlo.
A interface de utente Conex II permite navegar através das configurações e de modificá-las.

	Código	Nome	Descrição	Possibilidade	Min	Max	Fábrica	unidade
UTENTE	0	POWER	ARRANQUE/´PARAGEM DO SISTEMA	OFF / on			OFF	
	1	HEATING / COOLING	selecção aquecimento / refrigeração	AQUECIMENTO = 0/ REFRIGERAÇÃO = 1			1	
	2	Z1 STATUS	Selecção Comfort/ECO/Anticongelamento (antifreeze) para terminal da zona 1	CFt/ECO/A_F			CFt	
	3	Z2 STATUS	Selecção Comfort/ECO/Anticongelamento (antifreeze) para terminal da zona 2	CFt/ECO/A_F			CFt	
	4	OUTDOOR T° O	Valor T° externo medido pelo módulo hidrónico		LEITURA			°C
	5	ROOM T° A1	Valor Tº ambiente, medido pela interface utente Conex II		LEITURA			°C
	6	ROOM T° A2	Valor da Tº ambiente, medida por um sensor adicional, no terminal da zona 2		LEITURA			
	7	WIN SETPT A1	No modo aquecimento, a Tº ambiente desejada no terminal da zona 1		15	25	20	°C
	8	SUM SETPT A1	No modo refrigeração, Tº ambiente desejada no terminal da zona 1		20	30	22	°C
	9	ADJUST T° Z1	Regulação Tº da água (correcção sensor) no terminal da zona 1		-5	5	0	°C
	10	WIN SETPT A2	No modo aquecimento, a Tº ambiente desejada no terminal da zona 2		15	25	20	°C
	11	SUM SETPT A2	No modo refrigeração, Tº ambiente desejada no terminal da zona 2		20	30	22	°C
	12	ADJUST T° Z2	Regulação Tº da água (correcção sensor) no terminal da zona 2		-5	5	0	°C
	13	AUX IF DEF	Permite ligar os aquecedores auxiliares quando a CDU está desligada	YES/no			no	
	14	ECO T° REDUC	No modo ECO, a temperatura ambiente desejada é diminuída pelo valor deste código		1	4	2	°C
INSTALADOR	20	REGION T° O	A Tº externa mínima depende do país onde o sistema está instalado		-30	10	-7	°C
	21	STOP H T° O	O sistema pára de aquecer quando a Tº externa for igual ou acima do valor deste código		15	25	18	°C
	22	NO HEAT T W1	No modo aquecimento, Tº minima da água de saída no terminal zona 1		15	55	20	°C
	23	NO HEAT T W2	No modo aquecimento, Tº minima da água de saída no terminal zona 2		15	55	20	°C
	24	MAX W T° W1	No modo aquecimento, Tº máxima da água de saída no terminal zona 1		20	70	35	°C
	25	MAX W T° W2	No modo aquecimento, Tº máxima da água de saída no terminal zona 2		20	70	35	°C
	26	MIN S T° W1	No modo refrigeração, Tº mínima da água de saída no terminal zona 1		5	25	18	°C
	27	MIN S T° W2	No modo refrigeração, Tº mínima da água de saída no terminal zona 2		5	25	18	°C
	28	AUX T° O	A Tº externa deve estar abaixo deste valor para permitir às resistências de estar ligadas		-30	25	4	°C
	29	AUX HYST	Se a diferença entre ponto de ajuste da água e a temperatura for mais alta do que esse valor, as resistências se activam		5	0	3	°C
	30	AUX DELAY	Tempo de retardo antes de activar as resistências		0	60	10	minutos
	31	AUX NUMBER	Número de aquecedores eléctricos permitidos para esquentar a casa 0AP: não são permitidos aquecedores auxiliares 1AP: 1 aquecedor eléctrico permitido 2AP: 2 aquecedores eléctricos permitidos	0AP/1AP/2AP			0AP	
	32	E13 STATUS	Contacto seco ECO /Anti-Freeze (anti-congelamento)/ frequency reduction (redução de frequência) / EJP (caldeira de segurança usada ao invés da bomba de calor) / SAd (sistema on/espera) selection	ECO / A_F / F_r / EJP / SAd			ECO	
	33	FREQ REDUCT	Valor da redução de frequência em % do CDU		50	100	100	%
	34	CDU T° O	Valor da Tº externa medida pelo sensor do CDU		LEITURA			°C
	35	REFRIG T° TC	Valor Tº refrigerante medido pelo sensor do CDU		LEITURA			°C
	36	SUCTION T°	Valor Tº aspiração compressor medida pelo sensor do CDU		LEITURA			°C

	Código	Nome	Descrição	Possibilidade	Min	Max	Fábrica	unidade
INSTALADOR	37	DISCHARGE T°	Valor Tº descarga compressor medida pelo sensor do CDU		LEITURA			°C
	38	OUT COIL T°	Valor Tº serpentina externa medida pelo sensor do CDU		LEITURA			°C
	39	T° W A	Valor da Tº da água na entrada do trocador de calor		LEITURA			°C
	40	T° W B	Tº da água medida pelo sensor TWB		LEITURA			°C
	41	T° W C	Tº da água de saída do trocador de calor		LEITURA			°C
	42	T° W 1	Tº da água directa ao terminal zona 1		LEITURA			°C
	43	T° W 2	Tº da água direta ao terminal zona 2		LEITURA			°C
	44	DS SETPT W	Ponto de ajuste da água principal		LEITURA			°C
	45	SETPOINT W1	Ponto de ajuste da água direccionada ao terminal da zona 1		LEITURA			
	46	SETPOINT W2	Ponto de ajuste da água direccionada ao terminal da zona 2		LEITURA			
	47	COOL IN Z1	Permite refrigeração no terminal da zona 1	YES / no			no	
	48	COOL IN Z2	Permite a refrigeração no terminal zona 2	YES / no			no	
	49	FORCED MODE	Permite forçar o sistema num modo de funcionamento específico: standby (repouso), booster heat (aquecimento na frequência máxima) booster cool (refrigeração na frequência máxima)	no/Stb/b_h /b_c			no	
	50	CDU ASK MODE	Modo de funcionamento exigido pelo módulo hidrónico: heating (aquecimento), booster heating (aquecimento na frequência máxima), cooling (refrigeração), booster cooling (refrigeração na frequência máxima), reduced heating (aquecimento na frequência reduzida), reduced coooling (refrigeração)	OFF/Stb/h/b_h/c/b_c/r_h/r_c	LEITURA			
	51	CDU MODE	Modo operação CDU actual	OFF/Stb/h/b_h/c/b_c/r_h/r_c	LEITURA			
	52	DEF MODULE	Ecrã das falhas do módulo		LEITURA			
	53	DEF CDU	Ecrã das falhas do CDU		LEITURA			
	54	MAX COMP FREQ	Frequência máxima compressor		LEITURA			Hz
	55	REQUEST FREQ	Frequência compressor exigida pelo módulo hidrónico		LEITURA			Hz
	56	REAL FREQ	Frequência compressor CDU actual		LEITURA			Hz
	57	COMP RUNTIME	Número de horas de funcionamento do compressor desde o início		LEITURA			Horas
	58	FLOW SW MODE	Estado do fluxostato dependendo do fluxo de água no sistema		LEITURA			
	59	CONEX NUMBER	Interface utente versão software		LEITURA			
	60	DS NUMBER	Versão do software da placa PCB2 (ver diagrama eléctrico)		LEITURA			
	61	CA NUMBER	Versão do software da placa PCB1 (ver diagrama eléctrico)		LEITURA			
	62	CDU CAPACITY	Medida do CDU conectado ao módulo hidrónico	5 / 6.5 / 10 / 12.5	LEITURA			kW
	63	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Tipo de kit de zona conectado à zona 1: não conectado (NO TERMINAL), kit com válvula de 3 vias (3 WAY VALVE), kit directo (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	64	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Tipo de kit de zona conectado à zona 2: não conectado (NO TERMINAL), kit com válvula de 3 vias (3 WAY VALVE), kit directo (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	65	CONEX IN Z1	Presença da interface do utente na zona 1 terminal	YES / no			YES	
	66	ROOM SENS Z2	Presença do sensor de temperatura ambiente no termina da zona 2	YES / no			no	
	67	OP. OUT RANGE	Saída de funcionamento variação permitida	YES / no	LEITURA			

	Código	Nome	Descrição	Possibilidade	Min	Max	Fábrica	unidade
INSTALADOR	68	SETPT LIMIT	O valor da temperatura da água desejada é limitada para optimizar a eficiência do CDU	YES / no	LEITURA			
	69	AUX1 RUNTIME	Número de horas da resistência 1 foi ligado		LEITURA			Horas
	70	AUX2 RUNTIME	Número de horas da resistência 2 foi ligado		LEITURA			Horas
	71	PUMP DOWN	Ver este parâmetro para confirmar o desempenho da bomba de redução	YES / no	no			
	72	OAT BOILER	Se a temperatura externa estiver abaixo desse valor, a CDU desliga e função aquecimento é efectuada usando o boiler externo. Disponível somente para módulos sem aquecimento eléctrico.		-15	10	2	

Notas
- códigos iluminados são disponíveis somente para módulos 80AW2
- ara módulos 80AW2, se o código 63 está confi gurado em NO TERMINAL, não é possível confi gurar o código 0 em ON; para além do mais o código 64 é automaticamente confi gurado em NO TERMINAL e não é visualizado

Modo aquecimento

Modo aquecimento está seleccionado o código de configuração 0 para ON e código 1 para AQUECIMENTO..
A temperatura da água para aquecimento é estabelecida de acordo com a temperatura do ar de saída, mediante uma curva climática que o instalador pode configurar.
O ponto de ajuste da temperatura ambiente é configurado pelo utente.
Se a CDU não for capaz de encontrar a função aquecimento (p.ex. em temperaturas muito baixas no inverno) os aquecedores auxiliares podem ser activados, dependendo das configurações no controle.
Se a CDU está em modo de avaria, somente os aquecedores auxiliares actuam para encontrar a temperatura desejada (se o código 13 na interface utente está confi gurado em sim).

Conforme a configuração do código 2 e código 3, o sistema funciona no modo comfort, modo ECO ou modo anticongelamento.

Modo conforto

O ponto de ajuste do ambiente e configurado pelo utente através do código 7 para a zona 1 e código 10 para zona 2.
O controlo calcula o ponto de ajuste da água para as zonas disponíveis, conforme a temperatura externa e as confi gurações das curvas climáticas (códigos 20, 21, 22, 24 para zona 1, códigos 20, 21, 23, 25 para zona 2).

Ver fig. 16

A: Ponto de ajuste da água [°C]
B: Temperatura externa [°C]

	ZONA 1	ZONA 2
c	código 20	código 20
d	código 21	código 21
e	código 22	código 23
f	código 24	código 25

O ponto de ajuste assim calculado, está correcto em +/- 2 °C para cada 1°C de diferença entre a temperatura ambiente actual e o ponto de ajuste da temperatura da zona correspondente. A correcção máxima é +/- 4°C.
A curva climática é confi gurada pelo instalador; o utente pode alterar o valor do código 24, confi gurando código 9 e valor do código 25 confi gurando código 12. A correcção máxima para ambos é +/- 5°C.
Para módulos 80AW2, ponto de ajuste da água para zona 1 e 2 é ilustrado nos códigos 45 e 46, enquanto o ponto de ajuste da água principal, que é conectado no máximo entre os códigos 45 e 46, é ilustrado no código 44.
Para módulos 80AW1, o ponto de ajuste da água é ilustrado no código 44.
A CDU actua a fim de encontrar o ponto de ajuste da água principal.

A eventual válvula de 3 vias (módulos 80AW2) no kit de zona mistura a saída do tanque de água com o fluxo de retorno pelo circuito, para ajustar a temperatura da água na zona.

Se a temperatura da água está abaixo do ponto de ajuste reduzido pela histerese de calor suplementar (código 29), a CDU funciona no modo de aquecimento sobrevoltador para distribuir sua máxima capacidade de aquecimento.

Para módulos com aquecedores auxiliares
Se, depois do período de tempo controlado pelo código 30, a temperatura da água ainda está abaixo do ponto de ajuste reduzido pela histerese de aquecimento suplementar, o aquecedor auxiliar está activado, providenciar que a temperatura externa esteja abaixo da temperatura de aquecimento suplementar autorizada (código 28) e o número máximo de aquecedores para funcionar (código 31) não está configurado em 0AP.
Se, depois de um período de tempo controlado pelo código 30, a condição para ligar os aquecedores auxiliares ainda está válida, o segundo estágio de aquecimento eléctrico, se presente, está activado, o código 31 deve ser configurado em 2AP. Os aquecedores auxiliares são desligados depois que o ponto de ajuste da água principal for alcançado.

Se porventura houver uma avaria da CDU, o aquecimento

auxiliar é autorizado para a temperatura de saída, se o código 13 está configurado para sim.

Interruptor de segurança restaura o aquecedor eléctrico manual
No caso de sobreaquecimento, um termostato de limite dispara o aquecedor eléctrico e é visualizada uma mensagem na interface utente.
O termostato está configurado a 60ºC.

Protecção de restauração manual do aquecimento do pavimento
Uma protecção de restauração manual está presente nos módulos 80AW1/80AWT e no kit de zona com válvula de 3 vias para módulos 80AW2.
Se a água no circuito atinge 60ºC, o dispositivo pára a bomba de água, para evitar o excesso de circulação de água quente nos circuitos sob o pavimento.
Para além disso, é visualizada uma mensagem na interface utente.

Modo Economy (ECO)

No modo ECO o ponto de ajuste da temperatura ambiente é reduzido.
O utente / instalador pode regular a redução do ponto de ajuste confi gurando o código 14.

Este modo está seleccionado
- pelo ecrã do teclado numérico (código 02 confi gurado em ECO) .
- abrindo um contacto seco por um relógio de registo ou um comando telefónico, não incluído, conectado ao controlo electrónico (nesse caso o instalador deve confi gurar o código 32 em ECO).

NOTA
Para circuitos no pavimento, usar modo ECO somente para períodos de poucos dias.
No modo refrigeração, o sinal ECO não tem efeito.

Modo protecção anticongelamento (A_F)

No modo de protecção anticongelamento, o aquecimento é activado somente se a temperatura ambiente está abaixo de 12ºC.
Este modo está seleccionado
- pelo ecrã do teclado numérico (código 02 confi gurado em A_F).
- abrindo um contacto seco por um relógio de registo ou um comando telefónico, não incluído, conectado aos controlos electrónico (nesse caso o instalador deve confi gurar o código 32 em A_F) .

NOTA
no modo refrigeração, o sinal A_F não tem efeito.

Modo refrigeração

No modo refrigeração está seleccionado o código de configuração 0 para ON e código 1 para REFRIGERAÇÃO.
Para os módulos 80AW_ _ _H a refrigeração não é possível.
Nos módulos 80AW2, a refrigeração é por default não permitida; para permitir a refrigeração na zona 1 o instalador deve configurar código 47 para SIM, para permitir refrigeração na zona 2, o instalador deve configurar código 48 para SIM.
A temperatura da água para ser obtida no circuito é configurada pelo instalador e é constante seja qual for a temperatura do ar de saída.
O ponto de ajuste da temperatura ambiente é configurado pelo utente.

O ponto de ajuste ambiente é configurado pelo utente através do código 8 para zona 1 e código 11 para zona 2.
O instalador configura o ponto de ajuste da temperatura da água para zona 1 (código 26) e zona 2 (código 27).
Para módulos 80AW2, o ponto de ajuste da água para zonas 1 e 2 é ilustrado nos códigos 45 e 46, , enquanto o ponto de ajuste da água principal, que é conectado no mínimo entre os códigos 45 e 46, é ilustrado no código 44.
Para módulos 80AW1/80AWT, o ponto de ajuste da água é ilustrado no código 44.
A CDU actua a fim de encontrar o ponto de ajuste da água principal.
A eventual válvula de 3 vias (módulos 80AW2) no kit de zona mistura a saída do tanque de água com o fluxo de retorno pelo circuito, para ajustar a temperatura da água na zona.

A CDU desliga quando a água está mais fria do que o ponto de ajuste da água principal ou quando a temperatura ambiente está mais fria do que o ponto de ajuste do ambiente.
No caso de conexão com circuito no pavimento o ponto de ajuste recomendado do ambiente é 22 °C e o ponto de ajuste recomendado da água é 18 °C.
A temperatura da água é suficiente para refrigerar o ambiente de 2 até 3ºC e evita qualquer risco de condensação no pavimento.

Modo água sanitária

A temperatura da água sanitária é estabelecida pelo controlo do tanque da água sanitária.
Quando é preciso esquentar a água sanitária, o módulo hidrónico envia a água primária ao tanque de água sanitária e a CDU é operada em aquecimento na frequência máxima possível.
Enquanto a água é aquecida, o aquecimento ou refrigeração nas zonas é efectuado usando a energia armazenada no sistema.
O aquecimento da água sanitária tem prioridade sobre aquecimento / refrigeração das zonas.
Se a CDU não for capaz de encontrar a função de aquecimento sanitário (p.ex. em temperaturas muito baixas no inverno, ou se está no modo de avaria), pode ser accionado um aquecedor eléctrico suplementar no tanque de água sanitário.

Funcionamento da regulação

Várias

- Durante o verão ou meia estação, não desligar o interruptor principal e o disjuntor da CDU. Parar a CDU e o funcionamento no modo aquecimento/refrigeração posicionando o código 0 em OFF O desligamento do interruptor principal ou do interruptor automático da CDU poderá danificar a própria CDU.

- Com o código 33, é possível para reduzir a frequência máxima do compressor; Se a frequência máxima é reduzida, a CDU será menos ruidosa mas também terá menos potência, portanto, os aquecedores auxiliares, se disponíveis, serão ligados mais vezes.

- Quando o código 0 está configurado em OFF, as bombas de água estão ligadas durante 10 minutos todos os dias, para evitar o risco de travagem da bomba.

- Inversão da operação de aquecimento para refrigeração ou vice-versa é atrasado de 3 minutos.

Instalação

Dimensões e pesos da unidade

Ver fig. 22
Ver o parágrafo de **Características** para os dados.

Recomendações de instalação

Consultar o Manual de informações sobre a segurança

- O dispositivo é destinado à instalação em edificios protegidos, se possível isolados.
  Não deve ser instalado em ambientes húmidos (por exemplo lavandarias) ou onde pode haver o risco de caída de água ou borrifos.
- O módulo é fixado na parede, verificar que o suporte seja suficientemente robusto.
- Fixar o módulo com os parafusos/buchas de fixação apropriados à estrutura da parede e ao peso do módulo.
- Se possível, deixar um espaço mínimo de 70 cm em baixo e 30 cm em cada lado do módulo para as conexões de tubulação e facilitar a manutenção.
- Ver parágrafo das conexões do Refrigerante para as diferenças de distâncias e altura entre o módulo hidrónico e a CDU.
- No caso de instalação com ventiloconvectores, é necessária uma quantidade mínima de água de 4 litros / kW; instalar um tanque de compensação, se necessário.
- O módulo hidrónico foi ensaiado totalmente pelo fabricante, isso poderá causar resíduos de água dentro do sistema. Durante a fase de instalação, eventuais resíduos de água podem entrar pelas conexões de água do módulo hidrónico.

Diagramas de instalação

Tipos de terminal

Ver fig. 7

A - circuito pavimento
B - ventiloconvector
C - radiador
1 - terminais sem termostato ambiente
2 - terminais com termostato ambiente; zona 1
3 - terminais com termostato ambiente; zonas múltiplas
S - sensor da temperatura ambiente

* válvula bypass; necessário no caso de termostatos ambiente que podem parar o fluxo de água no termina (válvulas e 2 vias)

Circuito no pavimento é o terminal recomendado, porque garante melhor eficiência de energia.

Terminais combinados

Terminais combinados são usados para aumentar o número de zonas de aquecimento / refrigeração ou para usar diferentes tipos de terminais na mesma zona.
É possível conectar em paralelo terminais diferentes.
Colocar antes de cada terminal no pavimento uma válvula termostática e antes terminais que não devem operar no modo refrigeração uma válvula de paragem.

Fig. 8
Exemplo de sistema com zonas múltiplas com terminais diferentes
1 - válvula de paragem para evitar refrigeração
2 - válvula termostática para garantir a temperatura correcta no circuito do pavimento

Terminais de pavimento são zonas múltiplas e controladas pelos termostatos ambiente.
O terminal do ventiloconvector é zona simples e controlada por um ou mais termóstatos ambiente.
O terminal radiador é zona simples sem termostato ambiente,; nessa zona a temperatura será controlada através do sensor conectado no módulo hidrónico.
As válvulas termostáticas são colocadas antes dos terminais do pavimento e as válvulas de paragem previnem refrigeração nos terminais de pavimento e radiadores.

Se tipos diferentes de terminais estão colocados na mesma zona, é possível usar um controle de temperatura ambiente simples (sensor de temperatura ambiente ou termostato ambiente) conectado ao módulo hidrónico.
Ver fig. 9.
1 - Sensor de temperatura ou termostato ambiente.

Notas
O uso de válvulas bypass de terminais combinados não é necesário se, quando todas as válvulas fecham, o caudal nos terminais restantes não é muito alto e o caudal na unidade está dentro das especificações.

Conexões para AW1/AWT

O sistema AW1/AWT suporta terminais e terminais combinados com até 1 sensor de zona controlada.

- pode ter somente 1 terminal controlado por sensor; todos os outros terminais devem ter um ter um termostato ambiente
- o terminal controlado por sensor deve ser zona simples
- o terminal controlado por sensor deve ser o único que exige água quente (no modo aquecimento)
- ver a curva climática considerando o terminal controlado por sensor
- configurar o código 65 em SIM e instalar a interface utente (que tem um sensor de temperatura ambiente incorporado) na zona controlada por sensor
- ECO, A_F e modo de funcionamento refrigeração se referirá ao terminal controlado por sensor.

Ver exemplos nas fig. 12 e 13.

Fig. 12
1 sistema zona, terminal pavimento, controlo sensor.

Fig. 13
2 sistema zonas
- terminal pavimento com termostato ambiente
- sensor controlado terminal ventiloconvector; interface usuário assentada na zona do ventiloconvector.

No caso em que todos os terminais têm um termostato ambiente é recomendado deixar 1 sensor de terminal controlado e executar conforme explicado.

Se quanto acima não for seguido
- todos os terminais devem ter um termostato ambiente
- configurar a curva climática considerando o terminal que exige água aquecida (no modo aquecimento)
- configurar código 65 em não; a interface utente pode ser instalada numa zona ou no módulo hidrónico
- Modos ECO, A_F e funcionamento refrigeração não são possíveis.

Ver exemplo na fig. 14
4 sistemas de zona, cada zona tem um termostato dedicado.
A interface do utente está colocada no módulo hidrónico.

Notas
Se todos os terminais estão localizados dentro da mesma zona, é possível usar um só termostato ambiente conectado no módulo hidrónico.

Conexões para AW2

O sistema AW2 tem duas conexões para terminais e terminais combinados.
Cada terminal ou terminal combinado pode ter até 1 zona controlada por sensor, portanto, o sistema suporta até 2 zonas controladas por sensor (um para cada conexão).
Para conexões na Z1 consultar o parágrafo anterior.
Para conexões na Z2 consultar o parágrafo anterior, mas

- para controlar a temperatura usar o sensor de temperatura ambiente para zona 2 em lugar da interface utente
- configurar código 66 ao invés de código 65.

Em ambas as Z1 e Z2 instalar o kit 3W quando o terminal controlado por sensor é um terminal no pavimento.
Os terminais controlados por sensor são conectados em ambas Z1 e Z2, instalar o kit 3W onde está conectado o terminal que exige temperatura da água inferior (no modo aquecimento); Se as exigências de temperatura são iguais, instalar dois kits 3W. Em todos os outros casos instalar o kit D.

Combinações possíveis e configurações de controlo

Configuração		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Kit zona 1		3W	D	3W	3W	D	D	-
Kit zona 2		-	-	3W	D	3W	D	-
Configurações interface utente	Código 63	1	2	1	1	2	2	0
	Código 64	0	0	1	2	1	2	0

Ver exemplo de configuração 4 na fig. 15.
2 sistemas de zonas, terminais de ventiloconvector e pavimento, ambos controlados por sensor.
A interface utente está colocada na zona pavimento (zona 1) e o sensor da temperatura ambiente para zona 2 está colocada na zona do ventiloconvector (zona 2).
O kit 3W está colocado no terminal pavimento, o qual é o único que exige a temperatura da água mais baixa.

Terminais controlados por sensor

Nos terminais controlados por sensor, a temperatura da água não depende somente da temperatura externa, mas também (modo aquecimento) da temperatura ambiente.
A solução garante melhor conforto e eficiência de energia, como

- ajuste de temperatura ambiente é efectuado exactamente
- são minimizadas variações de temperatura ambiente
- temperatura da água (em modo aquecimento) é sempre a mínima exigida para efectuar o ponto de ajuste

Em terminais controlados por termostatos ambiente, a temperatura da água depende somente da temperatura externa (em modo aquecimento). Para certificar-se que o sistema é sempre capaz de aumentar a temperatura ambiente até a configuração do termostato (em modo aquecimento), o instalador deve configurar a curva climática mais alta, abrindo mão do comfort (sobretudo nos circuitos no pavimento), variações de temperatura e eficiência de energia.

Características

Módulo hidrônico				80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
Unidade externa				38AW050H7 / 38AW065H7			38AW090H7 / 38AW115H7		38AW090H7 / 38AW115H7			
Dimensões	unidade	H (mm)	mm	780			780		1050			
		W (mm)	mm	580			580		560			
		D (mm)	mm	360			360		522			
	Embalagem	H (mm)	mm	900			900		1160			
		W (mm)	mm	580			580		665			
		D (mm)	mm	360			360		686			
Peso	unidade		kg	45			40		70			
	Bruto		kg	56			56		82			
Dados hidráulicos	Conexões hidráulicas		Polegada	1" F			1" F		1" F			
	Pressão de funcionamento da água		kPa / bar	150 / 1.5			150 / 1.5		150 / 1.5			
Componentes hidráulicos	Bomba	Modelos		esfriado a água			esfriado a água		esfriado a água			
		N. de rotações		3			3		3			
		Pressão estática	kPa	80			80		55			
	Trocador de calor	Modelos		Placas de latão			Placas de latão		Placas de latão			
		N. de placas		48			72		72			
		Volume de água	lt	0,644			0,98		0,98			
	Vaso de expansão	Volume	lt	8			8		8			
		Pressão máxima de funcionamento	kPa / bar	300 / 3			300 / 3		300 / 3			
		Pressão de pré-carga	kPa / bar	100 / 1			100 / 1		100 / 1			
	Filtro da água	Diâmetros dos furos	mm	1			1		1			
	Válvula de purga			✔			✔		✔			
	Válvula de enchimento com desconector			✔			✔		✔			
	Manómetro			✔			✔		✔			
	Válvula de descarga			✔			✔		✔			
	Válvula de segurança		kPa / bar	300 / 3.0			300 / 3.0		300 / 3.0			
Circuito refrigerante	Conexão lado líquido		Polegada	3/8"			3/8"		3/8"			
	Conexão, lado gás		Polegada	5/8"			5/8"		5/8"			
	Adaptador de gás líquido		Polegada	3/8" - 1/4"								
Escala de funcionamento	Temperatura externa	Aquecimento (70% humidade relativa)	°C	- 15 / + 30			- 15 / + 30		- 15 / + 30			
		Resfriamento	°C	+ 5 / + 46			+ 5 / + 46		+ 5 / +46			
	Temperatura da água	Aquecimento (70% humidade relativa)	°C	+ 20 / +55			+ 20 / + 55		+ 20 / + 55			
		Resfriamento	°C	+ 4 / + 18			+ 4 / + 18		+ 4 / + 18			
Dados eléctricos	Alimentação	Voltagem	V	230			230		230			
		Frequência	Hz	50			50		50			
		Fases		1			1		1			
	Limite de voltagem de funcionamento		V	198 - 264			198 - 264		198 - 264			
	Consumo total de potência		W	2770	4770	6770	4620	8620	4830	8830	10830	12830
Componentes eléctricos	Interruptor de isolamento principal			20A	32A	40A	C32A	C50A	C32A	C50A	C63A	C63A
	Disjuntor de circuito protecção da CDU			C16A	C16A	C16A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A
	Controlos interruptor automático e protecção da bomba			C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A
	Disjuntor de circuito protecção do aquecedor eléctrico				C10A	C20A		C20A		2 x C10A	2 x C16A	2 x C20A
	Resistências eléctricas suplementares				1 x 2 kW	1 x 4 kW		1 x 4 kW		2 x 2 kW	2 x 3 kW	2 x 4 kW

Ligações hidráulicas

Consultar o Manual de informações sobre a segurança

- Durante a execução das ligações hidrónicas do módulo, utilizar sempre uma chave para os apertos.
- Para evitar proliferação de bactérias e sujidade no circuito é recomendável usar água com tratamento de água misturada.
- Colocar as válvulas (não incluídas) na entrada e na saída do módulo hidrónico.
- Usar tubo de 1 ou maior para a conexão entre o módulo hidrónico e o pavimento /ventiloconvector / radiador.
- Finalmente vedar as conexões com isolante anti-condensado e apertar com fita, sem exercer muita pressão no isolante.
- Quando todas as ligações da instalação foram executatas, introduzir a água na instalação.

Selecção da velocidade da bomba

A bomba é fornecida com o módulo tem 3 velocidades.
O instalador selecciona a velocidade da bomba do módulo para garantir o caudal estabelecido, conhecendo a pressão disponível do sistema com a diferente velocidade da bomba (ver fig. 23a) e queda de pressão da instalação.

Para módulos 80AW2, o instalador deve também decidir o caudal estabelecido para a zona, dependendo do terminal conectado; Depois, o instalador selecciona a velocidade da bomba conhecendo a pressão disponível do sistema em velocidades diferentes (ver fig. 23b) e a queda de pressão da instalação.

Módulo hidrónico	**80AW1**		**80AWT**		**80AW2**	
CDU	**38AW050**	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**	**38AW090**	**38AW115**
Capacidade Nominal [kW]	5,0	6,5	9,0	11,5	9,0	11,5
DT Nominal [°C]	5	5	5	5	5	5
Caudal Nominal [l/h]	860	1118	1548	1978	1548	1978
Caudal min [l/h]	688	894	1238	1582	1238	1582
Caudal max [l/h]	1032	1342	1858	2374	1858	2374

Ligações frigoríficas

Consultar o manual de informação de Segurança e o manual de instalação do R-410A-.

ATENÇAO
O instalador pode remover os tubos de cobre da CDU ao módulo hidrónico. Todavia, as conexões de refrigerante deves ser efectuadas por um instalador qualificado em refrigeração durante a instalação.
Antes da instalação o instalador deve remover o tubo de cobre isolado da CDU ao módulo hidrónico, cortar o mesmo e ajustar o comprimento e fechá-lo em cada lado apertando com fita adesiva.
Verificar que durante a ligação nenhum material externo penetra no interior dos tubos.

	38AW050	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**
Comprimento máximo da linha sem refrigerante adicional [m]	20	20	20	20
Comprimento mínimo da linha [m]	1	1	1	1
Diferença máxima de altura entre ODU/ID [m]	6	6	6	6
Refrigerante R410A (standard<20m) [g]	1170	1360	2100	2100

Português

Diagrama da fiação de alimentação

Consultar o Manual de informações sobre a segurança

	Descrição	Tipo de cabo	Medida do cabo								
			80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
A	Fonte de alimentação principal	FG7OR	3x4mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x4mm^2	3x10mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x16mm^2	3x16mm^2
B	Fonte de alimentação CDU	H07 RN-F	3x2.5mm^2			3x4mm^2		3x4mm^2			
C	Comunicação CDU	H07 RN-F	3x1mm^2					3x1mm^2			
D	Interface utente Conex II	FROH2R	4x0.5mm^2					4x0.5mm^2			
E	Sensor temperatura externa	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
F	Sensor de temperatura ambiente para zona 2	FROH2R						2x0.5mm^2			
G	Economia / Anticongelamento / Redução Frequência / EJP/ modo controle SAd	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
H	Seccionamento aquecedor eléctrico	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			

A- FONTE DE ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL
Conectar o cabo da fonte de alimentação principal no interruptor isolante principal no painel eléctrico.

B- FONTE DE ALIMENTAÇÃO DA CDU
Conectar a CDU numa régua de bornes apropriada (ver diagrama eléctrico).

C- COMUNICAÇÃO CDU
Conectar a CDU numa régua de bornes apropriada (ver diagrama eléctrico).

D- INTERFACE USUÁRIO CONEX II (COM SENSOR DE TEMPERATURA AMBIENTE INCORPORADO)
Instalar a interface utente Conex II na zona 1 numa área representativa da temperatura ambiente. Evitar contacto directo ou proximidade com fontes de calor ou frio.
A altura de instalação correcta é de 1,5 m a partir do chão.
Conectar o Conex II a uma régua de bornes apropriada, tomando o cuidado de respeitar as polaridades da barra de comunicações (ver diagrama eléctrico).

Notas
Conex II pode também ser colocado no painel frontal do módulo hidrónico usando a fixação fornecida.
A solução permite a configuração fácil dos parâmetros mas não é recomendada para o funcionamento normal, pois o sistema não é capaz de controlar apropriadamente a temperatura ambiente na zona 1.

E- SENSOR TEMPERATURA EXTERNA
Instalar o corpo do sensor de acordo com as instruções a seguir
- altura mínima: 2,5 m do solo
- evitar a exposição à luz directa e instalar de preferência no lado Norte - Norte/Leste do edifício
- não instalar sobre uma estrutura metálica.
- Conectar o sensor externo à régua de bornes apropriada (ver diagrama eléctrico).

F- Sensor de temperatura ambiente para zona 2
O sensor ambiente adicional é necessário somente para módulos 80AW2 com 2 zonas instaladas.
Instalar a caixa do sensor na zona 2 (enquanto o Conex II é instalado na zona 1), num lugar representativo da temperatura ambiente. Evitar contacto directo ou proximidade com fontes de calor ou frio.
A altura de instalação correcta é de 1,5 m a partir do chão.
Conectar o sensor externo à régua de bornes apropriada (ver diagrama eléctrico).

G- ECONOMIA / ANTICONGELAMENTO / REDUÇÃO FREQUÊNCIA / EJP / MODO CONTROLO SAd
No modo aquecimento, um contacto seco (não incluído) pode ser usado para trocar o modo de operação de Comfort para ECO ou Anticongelamento ou Redução Frequência ou EJP ou SAd e vice-versa.
No modo EJP, a função aquecimento é efectuada através de auxiliares (tipicamente boiler externo), enquanto a CDU não é utilizada.
No modo SAd, o sistema é colocado em standby.
O sinal, por exemplo, pode ser fornecido por um relógio

programador de tempo (não incluído).
Contacto fechado = modo Comfort.
Contacto aberto = ECO ou Anticongelamento ou Redução Frequência ou EJP ou SAd (dependendo da configuração do código 32).
Para conectar o dispositivo externo, remover, da régua de bornes, a derivação adaptada na fábrica entre pinos CE e E13 na placa 2PCB (ver diagrama eléctrico).
Conectar o dispositivo externo nos pinos nos quais foi conectada a derivação.

H- DESACTIVAÇÃO DA RESISTÊNCIA ELÉCTRICA
(somente para produtos com aquecedor eléctrico)

Para seccionar o estágio 1, remover, na régua de bornes, a derivação adaptada de fábrica conectar no pino S11 na placa PCB2 (ver diagrama eléctrico).
Para seccionar o estágio 2, remover, na régua de bornes, a derivação adaptada de fábrica conectar no pino S12 na placa PCB2 (ver diagrama eléctrico).
Aquecedores eléctricos seccionados podem ser controlados através dos contactos externos, para ser conectados às réguas de terminais onde foram conectadas as derivações.
O contacto a seco deve ter uma capacidade mínima de comutação de 1 A até 250 VAC.

Diagrama de ligação eléctrica

80AW1 / 80AWT
Ver fig. 18
A – Cabo de alimentação principal
B – Cabo da fonte de alimentação CDU
C – Cabo de comunicação CDU
D – Cabo da interface utente Conex II (instalação residencial)
D1– Cabo de comunicação do taque de água sanitária
E – Sensor temperatura externa

80 AW2
Ver fig. 19
A – Cabo de alimentação principal
B – Cabo da fonte de alimentação CDU
C – Cabo de comunicação CDU
D – Cabo da interface utente Conex II (instalação residencial)
D1– Cabo de comunicação do taque de água sanitária
E – Sensor temperatura externa
F – Sensor de temperatura ambiente adicional
Z1 – Cabeamento zona 1
Z2 – Cabeamento zona 2

Colocação em funcionamento

Controlos preliminares
Verificar que
- as conexões do sistema hidrónico estão correctamente apertadas
- não há vazamentos
- a instalação está purgada; pouca purga pode causar deterioração das bombas e aquecedores eléctricos
- as bombas estão livres e purgadas antes da ligação da alimentação eléctrica
- as válvulas do circuito estão abertas e que as bombas estão configuradas na velocidade estabelecida no projecto
- As válvulas de enchimento e drenagem estão fechadas
- a pressão do circuito de água é 1,5 bar
- as conexões eléctricas estão apertadas correctamente; pouco aperto pode causar problemas de funcionamento e sobreaquecimento o qual pode causar grande dano
- ligações de terra foram feitas para todos os componentes instalados
- não foram deixadas na unidade ferramentas ou outros objectos estranhos
- a unidade está estável.

Arranque
Não ligar nos disjuntores de circuito do aquecedor eléctrico até a instalação não ser totalmente purgada; pouca purga pode causar deterioração de bombas e aquecedores eléctricos.

- Ligar o isolante principal e os disjuntores de circuito.
- Arrancar a CDU configuando o código 0 em ON e o código 1 em HEATING.
- Funcionar a CDU no modo forçado (código 49) para ensaiar o funcionamento da CDU; não esquecer de sair no modo forçado depois do ensaio.
- Depois de ter feito a CDU funcionar durante 10 minutos, fechar as válvulas, configurar código 0 em OFF, desligar o interruptor principal e limpar o filtro.
- Repetir esta operação várias vezes se necessário até o filtro parar de reter impurezas.

Manutenção

Consultar o Manual de informações sobre a segurança

O equipamento deve ser submetido à manutenção para manter o desempenho e a fiabilidade.
A garantia do produto pode ser anulada devido a erro ou manutenção incompleta.
O utente não é autorizado a abrir a unidade ou remover qualquer uma de suas partes.
Qualquer operação de manutenção que requeira a abertura da unidade deve ser efectuada pelo pessoal do serviço qualificado.

As operações a seguir devem ser executadas no mínimo uma vez por ano
- controlar a expansão do vaso
- controlar o desgaste das partes
- controlar os pontos de ajuste e os pontos de funcionamento
- controlar dispositivos de segurança
- controlar o aperto das conexões eléctricas
- controlar as ligações de terra
- controlar os vazamentos de água e refrigerante
- controlar funcionamento e parâmetros com os dados de instalação
- limpar os filtros da água
- controlar a rotação das bombas
- controlar a pressão do sistema
- limpar o trocador de calor da unidade externa
- limpar as bandejas de condensado

Limpeza do filtro

- Esta operação deve ser efectuada pelo pessoal do serviço autorizado.
- O filtro deve ser limpo regularmente e no caso de avaria ligado a um fluxo reduzido de água.
- Configurar o código 0 em OFF.
- Desligar o interruptor principal.
- Fechar as válvulas no fundo do módulo hidrónico.
- Fechar a válvula entre o tanque de água e o filtro (somente 80AW2).
- Remover a bacia do módulo hidrónico tirando os parafusos (somente 80AW1/80AWT).
- Abrir o filtro no fundo do módulo hidrónico
- Remover a grelha da garrafa para limpá-la.
- Colocar a grelha no filtro.
- Fechar o filtro firmemente para evitar vazamentos de água.
- Instalar a bacia no módulo hidrónico com os parafusos removidos anteriormente (somente 80AW1/80AWT).
- Abrir as válvulas no fundo do módulo hidrónico.
- Abrir a válvula entre o tanque de água e o filtro (somente 80AW2).
- Adicionar água, se necessário.
- Ligar o interruptor principal.
- Configurar o código 0 em ON.

Adição de água no circuito

Esta operação pode ser realizada pelo utente.

Por razões de segurança, não abrir a unidade interna ou externa.

A pressão correcta de funcionamento é 1,5 bar, se a pressão estiver abaixo de 1 bar, é necessário adicionar água no circuito.

Ver fig. 20

- abrir as duas válvulas do desconector
- fechar as 2 válvulas do desconector quando a pressão da água atinge 1,5 bar (controlar o manómetro).

Alarmes e problemas

Código de erro visualizado na interface utente		Descrição	Causas e Soluções
DEF THER		Temperatura da água muito alta ou pressão muito baixa	Se a bomba (ou as bombas) que envia água aos terminais está LIGADA, a temperatura da água no vaso do aquecedor eléctrico ou tanque de compensação é muito alta os sensores da água podem estar desligados não colocados apropriadamente . ponto de ajuste flutuante das curvas pode estar muito alto . interruptor manual de segurança pode estar desligado ou não configurado correctamente Quando a temperatura da água diminui, é possível desligar o alarme carregando o botão de restauração do interruptor de segurança na caixa de controlo. Se a bomba (ou bombas) que envia água aos terminais está OFF, o alarme vem da protecção de restauração manual do aquecimento no pavimento (TM) ou do interruptor de pressão (PS) se o problema vem de TM . sensores da água podem estar desligados ou não em contacto apropriadamente . ponto de ajuste flutuante das curvas pode estar muito alto . TM pode estar desligado Quando o problema for localizado carregar o botão vermelho na TM para desligar o alarme Se o problema vem de PS (somente para unidades 80AW2) . a pressão no sistema pode estar muito baixa: controlar se há vazamentos de água, localizar e encher o sistema até a pressão de funcionamento correcta . o interruptor de pressão pode estar desligado ou não conectado apropriadamente
DEF FLOW		Caudal de água insuficiente no trocador de calor	Limpar o filtro Controlar que a bomba esteja a funcionar Controlar a velocidade da bomba da água Controlar a conexão do fluxostato na placa 1PCB Substituir o fluxostato
FAIL MODE		Presença de uma ou mais avarias	Controlar o ecrã da interface utente para uma descrição dos problemas
DEF COM		Perda de sinal da placa 1PCB à placa 2PCB (unidade interna)	Controlar a conexão entre placa 1PCB e placa 2PCB ba caixa de controlo da unidade interna
DEF SENSOR R		Sensor de temperatura de ar no Conex II	Trocar a interface utente do Conex II
DEF SENSOR B		Sensor de água TWB	Controlar o sensor da temperatura interna (TWB) Controlar a conexão do sensor na placa 2PCB
DEF SENSOR E		Sensor de temperatura de ar externa adicional	Controlar o sensor de ar externo Controlar a conexão do sensor na placa 2PCB
DEF MODULE	0	Nenhum erro	
	1	Perda de comunicação com a unidade interna	Controlar a conexão entre placa 1PCB e 2PCB na caixa de controlo da unidade interna
	2	Temperatura da água na entrada do trocador de calor TWA (J6A)	Controlar o sensor de temperatura interna (TWA) Controlar a conexão do sensor à placa 1PCB
	4	Temperatura refrigerante TC (J6B)	Controlar o sensor de temperatura interna (TC) Controlar a conexão do sensor à placa 1PCB
	100	Avaria EEPROM	Trocar a placa 1PCB
	1000	Perda de sinal da CDU	Controlar a comunicação HV entre placa 1PCB e a CDU Controlar a conexão J4 na placa 1PCB Controlar a conexão entre placa 1PCB e a régua de bornes Caixa do compressor aberta
	2000	Temperatura da água na saída do trocador de calor TWC (J6C)	Controlar o sensor de temperatura interno (TWC) Controlar a conexão à placa 1PCB
	8000	Temperatura do ar externa (TO da CDU)	Controlar o sensor de temperatura externo (TO) Controlar a ligação à placa da CDU

DEF CDU	0	Nenhum erro	
	1	Circuito de protecção de sobrecarga de corrente do Inversor funciona (durante un tempo/período curto) O dispositivo de protecção da tensão de curto-circuito do circuito principal está a funcionar	O inversor pára imediatamente mesmo se reiniciado. Controlar a placa da CDU para detectar erros
	4	Erro circuito detecção posição	O circuito de detecção posição funciona quando o compressor está em funcionamento apesar da remoção do conector 3P. Substituir a placa da CDU.
	8	Erro do circuito de detecção corrente • O valor da corrente no lado CA é elevado se o compressor estiver desligado • Falha de fase de alimentação	O compressor pára imediatamente mesmo se recolocado em funcionamento - controlar a placa da CDU. Controlar a tensão trifásica e os cabos
	10	Sensor trocador de calor externo (TE)	Controlar sensor TE de temperatura na CDU Controlar a ligação à placa da CDU
	20	Sensor de temperatura de descarga (TD)	Controlar sensor temperatura TD na CDU Controlar a ligação à placa da CDU
	40	Erro ventilador externo	Detecção errada da posição Funcionamento do circuito 3 de protecção de sobrecarga de corrente do ventilador externo Ventilador externo bloqueado Controlar placa CDU
	100	Comunicação de erro causada pela desconexão de cabos entre CDU e placas 1PCB. Erro de temperatura do dissipador de calor (Detecção de valor especificado de sobreaquecimento)	Controlar cabos entre CDU e placas 1PCB Funcionamento anormal em sobrecarga do ciclo de refrigeração
	200	Bloqueio compressor	Avaria do compressor - substituir o compressor Cablagem defeituosa do compressor Controlar a tensão trifásica e os cabos
	400	Erro temperatura de descarga	Controlar a presença de vazamentos de gás refrigerante PMV avariado Controlar o funcionamento do Sensor TD
	800	Avaria do compressor	Controlar a alimentação: AC 220-240V +/-10V Funcionamento em sobrecarga do ciclo de refrigeração Controlar o circuito de detecção da corrente no lado CA
	2000	Protecção de alta pressão pelo sensor TE (Foi detectado valor especificado de sobreaquecimento)	Funcionamento em sobrecarga do ciclo de refrigeração Controlar sensor de temperatura externa TE na CDU Controlar placa CDU Caixa do compressor aberta
DEF TIME		Modo timeguard para tempo prolongado (mais de 5 minutos)	Controlar a ligação das comunicações Desligar e ligar de novo a alimentação
DEF CDU SIZE		A CDU não é compatível com o módulo hidrónico	Controlar o número de série do produto Instalar uma CDU adequada ao módulo hidrónico

Para uma descrição pormenorizada de cabeamento e nomes de componentes consultar os diagramas eléctricos.

Português

Exemplo

Ver fig. 21.

O código de erro é DEF CDU 0200: o compressor está bloqueado.

Glossário

CDU: unidade externa (bomba de calor).
Histerese :diferença de temperatura entre ponto de ajuste da água e temperatura actual da água que permite o arranque de aquecedores auxiliares.
Aquecedor auxiliar: Aquecedor eléctrico ou fonte de aquecimento externa (boiler, bomba de calor, solar, etc.) para produzir água quente em conjunto com ou ao invés da CDU.

Recomendações de segurança

Consultar o Manual de informações sobre a segurança

Innehållsförteckning — Sida

Inledning

Den hydroniska modulen används för att styra värme- och kylzonerna, som var och en kan vara fläktkonvektor, golvvärme eller värmeelement.
Modulen kan dessutom användas för att värma upp vatten i en extern sanitetsvattentank och för uppvärmning av swimmingpool.
Modulen är ansluten till en luftutomhusenhet (hädanefter kallar vi den för CDU).
Den hydroniska modulen styr CDU vid värme eller kyla för att erhålla önskad vattentemperatur i värme-/kylzonerna och önskad temperatur på sanitetsvarmvattnet.

Vattentemperaturen för värme-/kylzonerna bestäms av den hydroniska modulkontrollen ; sanitetsvattentemperaturen bestäms av sanitetsvattentankens styrenhet.
Den hydroniska modulen är utrustad med en pump för att sätta vattnet i huvudsystemet i omlopp och (med undantag för 80AW100-, 80AWT00- och 80AW200-) med värmeelement.

Systemkomponenter och tillbehör

System utan tillbehör

Se fig. 1, 2.

Figur	Beskrivning
Fig. 1	CDU + 80AW1/80AWT hydronisk modul
Fig. 2	CDU + 80AW2 hydronisk modul

Beskrivning	Artikelnummer		
	Fig. 1		Fig. 2
1- Utomhusenhet	38AW050 / 38AW065	38AW090 / 38AW115	38AW090 / 38AW115
2- Hydronisk modul	80AW1	80AWT	80AW2
3- Värmeväxlare			
4- Vattenpump			
5- Utomhusgivare			
6- 3-vägsventil för sanitetsvatten			
7- Bufferttank			

Svenska

Systemkomponenter och tillbehör

System med tillbehör

Se fig. 3, 4.

Figur	Beskrivning	Symbol
Fig. 3	CDU + 80AW1/80AWT hydronisk modul + tillbehör	AW1
Fig. 4	CDU + 80AW2 hydronisk modul + tillbehör	AW2

Beskrivning	Artikelnummer	
	Fig. 3	Fig. 4
1- Stödsats	80AW9017	80AW9017
2- Användargränssnitt *	80AW9021	80AW9021
3- Kulventilssats	80AW9018	80AW9018
4- Sanitetsvattentanksats	80AW9009	80AW9009
5- Värmeväxlarsats för swimmingpool	80AW9011	80AW9011
6- Zon 1 sats (Z1)		80AW9019 / 80AW9020
7- Zon 2 sats (Z2)		80AW9019 / 80AW9020
8- Rumstemperaturssensor för zon 2		In Zonsatser (80AW9019 / 80AW9020)
9- Extern värmekälla (värmepanna, värmepump, solvärme o.s.v.)		

* obligatoriskt tillbehör

Systembeskrivning

80AW1/80AWT

Modulen kan kontrollera upp till 1 givarkontrollerad zon i värme- eller kylläge.
Se avsnittet **Installationsscheman** för ytterligare information.
Elektriska värmare kallas för hjälpvärmare.
Se fig. 10.

1- Hydronisk modul (80AW1---/80AWT---)
2- Conex II användargränssnitt (obligatoriskt tillbehör)
3- Manometer
4- Utomhusgivare
5- Vattenfilter
6- Vattenpump
7- TWA-givare (värmeväxlarens inloppsvatten)
8- TC-givare (köldmediegivare)
9- Köldmedieanslutningar (3/8", 5/8")
10- TWC-givare (värmeväxlarens utloppsvatten)
11- Värmeväxlare
12- Kärl för elektrisk värmare (ej för 80AW100-, 80AWT00-)
13- Elektrisk värmare (ej för 80AW100-, 80AWT00-)
14- Manuell säkerhetsbrytare för återställning av elektrisk värmare (ej för 80AW100-, 80AWT00-)
15- Luftningsventil
16- Flödesbrytare
17- TWB-sensor
18- trycksäkerhetsventil 3 bar
19- Manuellt återställningsskydd för golvvärme
20- Fyllningsventil med frånkopplare (1/4" M)
21- Vattenanslutningar (1" F)

Svenska

80AW2

Modulen kan styra upp till 2 givarkontrollerade zoner i värme- eller kylläge.
Se avsnittet **Installationsscheman** för ytterligare information.
Hydroniska moduler som inte är försedda med, eller som inte använder elektriska värmare, kan anslutas till en extern värmepanna.
Elektriska värmare och värmepanna kallas för hjälpvärmare.
Se fig. 11

1- Hydronisk modul (80AW2---)
2- Conex II användargränssnitt (obligatoriskt tillbehör)
3- Manometer
4- Utomhusgivare
5- Rumstemperaturgivare för zon 2 (följer med zonsatserna 80AW9019 och 80AW9020)
6- Vattenfilter
7- Primär vattenpump
8- TWA-givare (värmeväxlarens inloppsvatten)
9- TC-givare (köldmediegivare)
10- Köldmedieanslutningar (3/8", 5/8")
11- TWC-givare (värmeväxlarens utloppsvatten)
12- Värmeväxlare
13- Tryckvakt
14- Flödesbrytare
15- 3-vägsventil för sanitetsvatten
16- Bufferttank (25 lt)
17- Anslutningar för zon 1-sats
18- Anslutningar för zon 2-sats
19- Luftningsventil
20- TWB-sensor
21- Elektrisk värmare (ej för 80AW200-)
22- Manuell säkerhetsbrytare för återställning av elektrisk värmare (ej för 80AW200-)
23- trycksäkerhetsventil 3 bar
24- Fyllningsventil med frånkopplare (1/4" M)
25- Anslutningar för sanitetsvattentank/ swimmingpoolvärmare (1" F)
26- Anslutningar för extern värmekälla (1" F)
27- Kulventil för filterrengöring
28- Zonsats med 3-vägsventil
29- Direktzonsats
30- Modulerande 3-vägsventil
31- Vattenpump
32- TW1- eller TW2-givare
33- Manuellt återställningsskydd för golvvärme

Obs! bilden visar zonsatsen med 3-vägsventil ansluten till zon 1-anslutningar och direktzonsatsen ansluten till zon 2-anslutningarna. Båda satserna kan sitta på endera sidan.

Zonsatser

Se fig. 5, 6.

Figur	Beskrivning	Symbol	Artikelnummer
Fig. 5	Zonsats med 3-vägsventil	3W	80AW9019
Fig. 6	Direktzonsats	D	80AW9020

1- Vattenpump
2- Modulerande 3-vägsventil
3- TW1- eller TW2-givare
4- Manuellt återställningsskydd för golvvärme
5- Rumstemperaturssensor för zon 2

Se avsnittet **Anslutningar för AW2** för ytterligare information.

Styrenhetens funktion

Systemets funktion ställs in och övervakas med styrenhetens inställningar.
Conex II användargränssnitt kan användas för att navigera genom inställningarna och ändra dem.

	Kod	Namn	Beskrivning	Möjlighet	Min.	Max.	Fabrik	enhet
USER	0	POWER	STARTA/STOPPA SYSTEMET	OFF / on			OFF	
	1	HEATING / COOLING	värme-/kylval	VÄRME = 0 / KYLA = 1			1	
	2	Z1 STATUS	Alternativen Komfort/ECO/Frostskydd för uttag zon 1	CFt/ECO/A_F			CFt	
	3	Z2 STATUS	Alternativen Komfort/ECO/Frostskydd för uttag zon 2	CFt/ECO/A_F			CFt	
	4	OUTDOOR T° O	Utetemperaturvärde uppmätt av hydronisk modul		READING			°C
	5	ROOM T° A1	Rumstemperaturvärde uppmätt med Conex II användargränssnitt		READING			°C
	6	ROOM T° A2	Rumstemperaturvärde uppmätt av en extra givare i uttag zon 2		READING			
	7	WIN SETPT A1	Önskad rumstemperatur i uttag zon 1, värmeläge		15	25	20	°C
	8	SUM SETPT A1	Önskad rumstemperatur i uttag zon 1, kylläge		20	30	22	°C
	9	ADJUST T° Z1	Vattnets temperaturjustering (givarkorrigering) i uttag zon 1		-5	5	0	°C
	10	WIN SETPT A2	Önskad rumstemperatur i uttag zon 2, värmeläge		15	25	20	°C
	11	SUM SETPT A2	Önskad rumstemperatur i uttag zon 2, kylläge		20	30	22	°C
	12	ADJUST T° Z2	Vattnets temperaturjustering (givarkorrigering) i uttag zon 2		-5	5	0	°C
	13	AUX IF DEF	Medger att koppla till (ON) de extra värmarna när CDU är ur funktion	YES/no			no	
	14	ECO T° REDUC	I EKO-läge minskas önskad omgivningstemperatur med värdet för denna kod		1	4	2	°C
INSTALLER	20	REGION T° O	Min. utetemperatur beroende på landet där systemet har installerats		-30	10	-7	°C
	21	STOP H T° O	Systemet slutar att värma när utetemperaturen är densamma eller över värdet för denna kod		15	25	18	°C
	22	NO HEAT T W1	Lägsta utloppstemperatur i uttag zon 1, värmeläge		15	55	20	°C
	23	NO HEAT T W2	Lägsta utloppstemperatur i uttag zon 2, värmeläge		15	55	20	°C
	24	MAX W T° W1	Högsta utloppstemperatur i uttag zon 1, värmeläge		20	70	35	°C
	25	MAX W T° W2	Högsta utloppstemperatur i uttag zon 2, värmeläge		20	70	35	°C
	26	MIN S T° W1	Lägsta utloppstemperatur i uttag zon 1, kylläge		5	25	18	°C
	27	MIN S T° W2	Lägsta utloppstemperatur i uttag zon 2, kylläge		5	25	18	°C
	28	AUX T° O	Utetemperaturen måste vara under detta värde för att låta värmeelementen vara tillkopplade		-30	25	4	°C
	29	AUX HYST	Om skillnaden mellan vattnets börvärde och vattentemperaturen är högre än detta värde tillåts värmeelementen kopplas till		5	0	3	°C
	30	AUX DELAY	Fördröjningstid innan värmeelementen kopplas till		0	60	10	minuter
	31	AUX NUMBER	Antal tillåtna elektriska värmare för att värma huset 0AP inga extra värmare tillåtna 1AP: 1 extra värmare tillåtna 2AP: 2 extra värmare tillåtna	0AP/1AP/2AP			0AP	
	32	E13 STATUS	Alternativ styrkontakt ECO/Frostskydd/Frekvensreducering/ EJP (reservvärmepanna används i stället för värmepump)/SAd (system till/standby)	ECO / A_F / F_r / EJP / SAd			ECO	
	33	FREQ REDUCT	Frekvensreduceringsvärde i % för CDU		50	100	100	%
	34	CDU T° O	Utetemperaturvärde uppmätt av CDU-givare		READING			°C
	35	REFRIG T° TC	Kylvätsketemp.värde uppmätt av CDU-givare		READING			°C
	36	SUCTION T°	Kompressorsugtemp. uppmätt av CDU-givare		READING			°C

Styrenhetens funktion

	Kod	Namn	Beskrivning	Möjlighet	Min.	Max.	Fabrik	enhet
INSTALLER	37	DISCHARGE T°	Kompressortömningstemp. uppmätt av CDU-givare		READING			°C
	38	OUT COIL T°	Uteslingetemp.värde uppmätt av CDU-givare		READING			°C
	39	T° W A	Temp.värde för inkommande vatten i värmeväxlare		READING			°C
	40	T° W B	Temperaturen på vattnet uppmätt av givaren TWB		READING			°C
	41	T° W C	Temperatur på vattnet som lämnar värmeväxlaren		READING			°C
	42	T° W 1	Temperatur på vattnet som går till uttag zon 1		READING			°C
	43	T° W 2	Temperatur på vattnet som går till uttag zon 2		READING			°C
	44	DS SETPT W	Huvudvattenbörvärde		READING			°C
	45	SETPOINT W1	Börvärde för vattnet som går till uttag zon 1		READING			
	46	SETPOINT W2	Börvärde för vattnet som går till uttag zon 2		READING			
	47	COOL IN Z1	Tillåter kyla i uttag zon 1	YES / no			no	
	48	COOL IN Z2	Tillåter kyla i uttag zon 2	YES / no			no	
	49	FORCED MODE	Forcerar systemet till ett specifikt driftläge: Standby, förstärkt värme (värme vid max. frekvens) och förstärkt kyla (kyla vid max. frekvens)	no/Stb/b_h /b_c			no	
	50	CDU ASK MODE	Driftläge som begärs av den hydroniska modulen: Värme, förstärkt värme (värme vid max. frekvens), kyla, förstärkt kyla (kyla vid max. frekvens), reducerad värme (värme med reducerad frekvens) och reducerad kyla (kyla).	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	READING			
	51	CDU MODE	Effektivt CDU-funktionssätt	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	READING			
	52	DEF MODULE	Display för modulfel		READING			
	53	DEF CDU	Display för CDU-fel		READING			
	54	MAX COMP FREQ	Max. kompressorfrekvens		READING			Hz
	55	REQUEST FREQ	Kompressorfrekvens som krävs för den hydroniska modulen		READING			Hz
	56	REAL FREQ	Effektiv CDU-kompressor frekvens		READING			Hz
	57	COMP RUNTIME	Antal timmar som kompressorn har varit i drift sedan starten		READING			timmar
	58	FLOW SW MODE	Flödesvaktens tillstånd beroende på vattenflödet i systemet		READING			
	59	CONEX NUMBER	Användargränssnittets programvaruversion		READING			
	60	DS NUMBER	PCB2-panelens programvaruversion (se elschema)		READING			
	61	CA NUMBER	PCB1-panelens programvaruversion (se elschema)		READING			
	62	CDU CAPACITY	Storlek på CDU som är ansluten till den hydroniska modulen	5 / 6.5 / 10 / 12.5	READING			kW
	63	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Typ av zonsats som är ansluten till zon 1: Ingen ansluten (NO TERMINAL), sats med 3-vägsventil (3 WAY VALVE) och direktsats (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	64	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Typ av zonsats som är ansluten till zon 2: Ingen ansluten (NO TERMINAL), sats med 3-vägsventil (3 WAY VALVE) och direktsats (DIRECT)	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	65	CONEX IN Z1	Förekomst av användargränssnitt i ändzon 1	YES / no			YES	
	66	ROOM SENS Z2	Närvaro av rumstemperaturgivare i uttag zon 2	YES / no			no	
	67	OP. OUT RANGE	Drift utanför tillåtet område	YES / no	READING			

Svenska

	Kod	Namn	Beskrivning	Möjlighet	Min.	Max.	Fabrik	enhet
INSTALLER	68	SETPT LIMIT	Det önskade vattentemperaturvärdet är begränsat för att optimera verkningsgraden för CDU	YES / no	READING			
	69	AUX1 RUNTIME	Antal timmar som värmeelementet 1 har varit tillkopplat		READING			timmar
	70	AUX2 RUNTIME	Antal timmar som värmeelementet 2 har varit tillkopplat		READING			timmar
	71	PUMP DOWN	Ställ in denna parameter på YES för att köra nedpumpningsdrift	YES / no	no			
	72	OAT BOILER	Om utomhustemperaturen är lägre än detta värde stängs CDU av och uppvärmningen sker med den externa varmvattenberedaren. Finns endast för moduler med elektrisk värmare.		-15	10	2	

Obs!
- markerade koder fi nns endast för 80AW2-moduler
- om kod 63 är inställd på NO TERMINAL för 80AW2 moduler, går det inte att ställa in kod 0 på ON. Kod 64 ställs automatiskt in på NO TERMINAL och visas inte.

Värmeläge

Värmeläget väljs genom att ställa in kod 0 på ON och kod 1 på HEATING.
Vattentemperaturen för värme fastställs beroende på utomhusluftens temperatur med hjälp av en klimatkurva som installatören kan ställa in.
Rumstemperaturens börvärde ställs in av användaren.
Om CDU inte lyckas värma tillräckligt (t.ex. vid mycket låga temperaturer på vintern) kan de extra värmarna aktiveras, beroende på styrenhetens inställningar.
Om CDU är i felläge fungerar endast de extra värmarna för att nå önskad temperatur. (om kod 13 i användargränssnittet är inställt på ja).

Beroende på inställningarna för kod 2 och kod 3, fungerar systemet i komfort-, ECO- eller frostskyddsläge.

Komfortläge

Rummets börvärde ställs in av användaren med kod 7 för zon 1 och kod 10 för zon 2.
Styrenheten beräknar vattnets börvärde för de tillgängliga zonerna, baserat på utomhustemperaturen och klimatkurvornas inställningar. (kod 20, 21, 22 och 24 för zon 1, kod 20, 21, 23 och 25 för zon 2).

Se fig. 16

A: Vattnets börvärde [°C]
B: Utomhustemperatur [°C]

	zon 1	zon 2
c	kod 20	kod 20
d	kod 21	kod 21
e	kod 22	kod 23
f	kod 24	kod 25

Vattnets börvärde beräknat på detta sätt korrigeras sedan med +/- 2 °C för varje 1°C skillnad mellan aktuell rumstemperatur och rumstemperaturens börvärde för respektive zon. Max. korrigering är +/- 4 °C.
Klimatkurvan ställs in av installatören; användaren kan modifiera värdet för kod 24, inställningskod 9 och värdet för kod 25 inställningskod 12. Max. korrigering för båda är +/- 5°C.
För 80AW2-moduler visas vattnets börvärde för zon 1 och 2 i koderna 45 och 46. Huvudvattenbörvärdet, som är förknippat med max. mellan koderna 45 och 46, visas i stället i kod 44.
För 80AW1-moduler visas vattnets börvärde i kod 44.
CDU fungerar för att nå huvudvattenbörvärdet.

Den eventuella 3-vägsventilen (80AW2-moduler) i zonsatsen blandar vattentankens utlopp med returflödet från systemet för att finjustera vattentemperaturen i zonen.

Om vattentemperaturen är under börvärdet som har minskats av den extra värmehysteresen (kod 29), körs CDU i förstärkningsvärmeläge för att ge max. värmekapacitet.

För moduler med extra värmare
Om vattentemperaturen (efter en tid som kontrolleras av kod 30) fortfarande är under börvärdet som har minskats av den extra värmehysteresen, aktiveras den extra värmaren. Detta gäller såvida utomhustemperaturen är under temperaturen som auktoriseras extra värme (kod 28) och det högst tillåtna antalet värmare som kan fungera tillsammans (kod 31) inte är inställt på 0AP.
Om förhållandena för tillkoppling av de extra värmarna fortfarande råder (efter en tid som kontrolleras av kod 30), aktiveras det andra steget för den elektriska värmaren (om sådan finns). Detta gäller under förutsättning att kod 31 är inställd på 2AP. De extra värmarna kopplas från när huvudvattenbörvärdet nås.

I händelse av ett CDU-fel auktoriseras extra värme oavsett utomhustemperaturen, om kod 13 är inställd på "ja".

Manuell säkerhetsbrytare för återställning av elektrisk värmare
I händelse av överhettning stoppar en termostat den

elektriska värmaren och ett meddelande visas på användargränssnittet.
Termostaten är inställd på 60 °C.

Manuellt återställningsskydd för golvvärme
Ett manuellt återställningsskydd fi nns i 80AW1/80AWT modulerna och i zonsatsen med 3-vägsventilen för 80AW2-moduler.
Om vattnet i systemet når 60 °C, stoppar anordningen vattenpumpen för att undvika att det cirkulerar alltför varmt vatten i golvsystemet.
Dessutom visas ett meddelande på användargränssnittet.

Ekonomiläge (ECO)
I ECO-läge minskas rumstemperaturens börvärde.
Användaren/installatören kan reglera börpunktsreduceringen med inställningskod 14.

Detta läge har valts
- från knappsatsdisplayen (kod 02 inställd på ECO).
- genom att öppna en torrkontakt från ett tidur eller ett telefonkommando (ingår inte) som är anslutet till den elektroniska styrenheten (i detta fall ska installatören ställa in kod 32 på ECO).

OBS!
För golvsystem ska ECO-läget endast användas under några dagar.
I kylläget har inte ECO-signalen någon effekt.

Frostskyddsläge (A_F)
I frostskyddsläget aktiveras värmen endast när rumstemperaturen är lägre än 12 °C.
Detta läge har valts
- från knappsatsdisplayen (kod 02 inställd på A_F).
- genom att öppna en torrkontakt från ett tidur eller ett telefonkommando (ingår inte) som är anslutet till de elektroniska styrenheterna (i detta fall ska installatören ställa in kod 32 på A_F).

OBS!
I kylläget har inte A_F-signalen någon effekt.

Kylläge

Kylläget väljs genom att ställa in kod 0 på ON och kod 1 på COOLING.
För modulerna 80AW_ _ _H är inte kylning möjlig.
För 80AW2-moduler är kyla som standard inte tillåten. För att tillåta kyla i zon 1 ska installatören ställa in kod 47 på YES och för att tillåta kyla i zon 2 ska installatören ställa in kod 48 på YES.
Vattentemperaturen som ska nås i systemet ställs in av installatören och är konstant oavsett lufttemperaturen utomhus.
Rumstemperaturens börvärde ställs in av användaren.

Rummets börvärde ställs in av användaren med kod 8 för zon 1 och kod 11 för zon 2.
Installatören ställer in vattentemperaturens börvärde för zon 1 (kod 26) och zon 2 (kod 27).
För 80AW2-moduler visas vattnets börvärde för zon 1 och 2 i koderna 45 och 46. Huvudvattenbörvärdet, som är förknippat med min. mellan koderna 45 och 46, visas i stället i kod 44.

För 80AW1/80AWT-moduler visas vattnets börvärde i kod 44.
CDU fungerar för att nå huvudvattenbörvärdet.
Den eventuella 3-vägsventilen (80AW2-moduler) i zonsatsen blandar vattentankens utlopp med returflödet från systemet för att finjustera vattentemperaturen i zonen.

CDU stängs av när vattnet är kallare än huvudvattnets börvärde eller när rumstemperaturen är kallare än rummets börvärde.
Vid anslutning till golvsystem med rekommenderat rumsbörvärde på 22 °C och det rekommenderade vattenbörvärdet är 18 °C.
Är denna vattentemperatur tillräcklig för att kyla rummet med 2 till 3 °C och undvika risk för att kondensation uppstår på golvet.

Sanitetsvattenläge

Temperaturen för sanitetsvattnet bestäms av sanitetsvattentankens styrenhet.
Om sanitetsvattnet behöver värmas upp, skickar den hydroniska modulen det primära vattnet till sanitetsvattentanken och CDU fungerar i värmeläge med högsta möjliga frekvens.
Medan sanitetsvattnet värms upp, förses värme- och kylzonerna med energi som är lagrat i systemet.
Sanitetsvattnets värme har prioritet över värme/kyla för zonerna.

Om CDU inte lyckas värma sanitetsvattnet tillräckligt (t.ex. vid mycket låga temperaturer på vintern eller vid felläge) kan den extra värmaren inuti sanitetsvattentanken aktiveras.

Styrenhetens funktion

Blandat

- Under sommaren eller mellanårstiderna ska inte huvudströmbrytaren eller CDU-brytaren kopplas från. Stäng av CDU och alla värme-/kylfunktioner genom att ställa in kod 0 på OFF. CDU kan skadas om huvudströmbrytaren eller CDU-brytaren kopplas från.

- Med kod 33 kan kompressorns max. frekvens minskas; Om max. frekvens minskas blir CDU mindre brusig, men även mindre kraftfull. Av den anledningen kopplas de extra värmarna (om sådana finns) till oftare.

- När kod 0 ställs in på OFF, kopplas vattenpumparna till 10 minuter varje dag för att förhindra risken för att de låser sig.

- Omkastning från värme- till kyldrift eller tvärtom fördröjs i 3 minuter.

Installation

Enhetens dimensioner och vikter

Se fig. 22
Se avsnittet **Funktioner** för data.

Installationsrekommendationer

Se säkerhetsinformationsmanualen.

- Denna anordning är avsedd för installation i skyddade byggnader (helst även isolerade).
  Denna ska inte installeras i lokaler med hög luftfuktighet (t.ex. tvättrum.) eller där den kan utsättas för vattenskvätt eller -sprut.
- Modulen ska monteras på väggen. Kontrollera att fästet är tillräckligt starkt.
- Fäst modulen med skruvar och pluggar som är lämpliga väggens egenskaper och modulens vikt.
- Lämna ett fritt utrymme (om det är möjligt) på minst 70 cm under och 30 cm på varje sida om modulen för röranslutningar och för att komma åt vid underhållsingrepp.
- Se avsnittet Köldmedieanslutningar angående avstånd och höjdskillnader mellan den hydroniska modulen och CDU.
- Vid installation med fläktkonvektorer, krävs en min. vattenmängd på 4 liter/kW. Installera en bufferttank om det är nödvändigt.
- Den hydroniska modulen har provkörts fullständigt av tillverkaren. Av den anledningen kan det finnas kvar vattenrester inuti systemet. Under installationsfasen kan eventuella vattenrester komma ut från den hydroniska modulens vattenanslutningar.

Installationsscheman

Uttagstyper

Se fig. 7

A - golvsystem
B - fläktkonvektor
C - värmeelement
1 - terminaler utan rumstermostat
2 - terminaler med rumstermostat, 1 zon
3 - terminaler med rumstermostat, flerzonstyp
S - rumstemperaturgivare

* förbigångsventil, krävs om rumstermostaterna kan stoppa vattenflödet i uttaget (2-vägsventiler)

Golvsystem är det rekommenderade uttaget eftersom det garanterar bästa energieffektivitet.

Kombinerade uttag

Kombinerade uttag används för att öka antalet värme-/kylzoner eller för att använda olika typer av uttag inom samma zon.
Det går att parallellansluta olika terminaler. Installera en termostatisk ventil före varje golvuttag och en avstängningsventil före uttagen som inte ska fungera i kylläge.

Fig. 8
Exempel på flerzonssystem med olika uttag
1 - avstängningsventil för att undvika kyla
2 - termostatisk ventil för korrekt temperatur i golvsystemet

Golvuttag är av flerzonstyp och kontrolleras av rumstermostater.
Fläktkonvektoruttag är av enkelzonstyp och kontrolleras med en eller flera termostater.
Värmeelementuttaget är av enkelzonstyp utan rumstermostat. I denna zon kontrolleras temperaturen av en givare som är ansluten till den hydroniska modulen.
De termostatiska ventilerna sitter placerade före golvuttagen och avstängningsventilerna förhindrar kyla i golvuttag och värmeelement.

Om olika typer av uttag är placerade i samma zon, går det att använda en temperaturregleranordning av enrumstyp (rumstemperaturgivare eller rumstermostat) som är ansluten till den hydroniska modulen.
Se fig. 9.
1 - Temperaturgivare eller rumstermostat.

Obs!
Det är inte nödvändigt att använda kombinerade uttagsförbigångsventiler när alla ventiler är stänger, flödeshastigheten i de övriga uttagen inte är för hög och flödeshastigheten i enheterna ligger inom specifikationerna.

Anslutningar för AW1/AWT

AW1/AWT-systemet stöder uttag och kombinerade uttag för upp till 1 givarkontrollerad zon.

- det kan endast vara 1 givarkontrollerat uttag. Alla andra uttag måste ha en rumstermostat
- det givarkontrollerade uttaget ska vara av enkelzonstyp
- det givarkontrollerade uttaget ska vara det som kräver det varmaste vattnet (i värmeläge)
- ställ in klimatkurvan med hänsyn till det givarkontrollerade uttaget
- ställ in kod 65 på YES och installera användargränssnittet (som har en inbyggd rumstemperaturgivare) i den givarkontrollerade zonen
- ECO-, A_F- och kylfunktionslägena gäller det givarkontrollerade uttaget.

Se exemplen i fig. 12 och 13.

Fig. 12
1-zonssystem, golvuttag, givarkontroll.

Fig. 13
2-zonssystem
- golvterminal med rumstermostat
- givarkontrollerat fläktkonvektoruttag, användargränssnitt placerat i fläktkonvektorzonen.

Även om alla uttag har en rumstermostat rekommenderas att använda 1 givarkontrollerat uttag och gå tillväga på följande sätt.

Om ovanstående inte följs
- ska alla uttag ha en rumstermostat
- ställ in klimatkurvan med hänsyn till uttaget som kräver det varmaste vattnet (i värmeläge)
- ställ in kod 65 på nej. Användargränssnitet kan ställas in på en zon eller på den hydroniska modulen
- Funktionslägen ECO, A_F och kyla kan inte användas.

Se exemplet i fig. 14
4-zonssystem, varje zon har en egen termostat.
Användargränssnittet sitter på den hydroniska modulen.

Obs!
Om alla uttag sitter i samma zon, går det att använda en enrumstermostat som är ansluten till den hydroniska modulen.

Anslutningar för AW2

AW2-systemet har två anslutningar för uttag och kombinerade uttag.
Varje uttag eller kombinerat uttag kan ha upp till 1 givarkontrollerad zon. Därför stöder systemet upp till 2 givarkontrollerade zoner (en för varje anslutning).
För anslutningar till Z1 hänvisas till föregående avsnitt.
För anslutningar till Z2 hänvisas till föregående avsnitt, men
- för temperaturkontroll ska Rumstemperaturgivare för zon 1 användas i stället för användargränssnittet
- inställningskod 66 i stället för kod 65.

Installera 3W-satsen på både Z1 och Z2 när det givarkontrollerade uttaget är ett golvuttag.
Om givarkontrollerade uttag är anslutna till både Z1 och Z2, installera 3W-satsen där uttaget som kräver den lägsta temperaturen (i värmeläge) är anslutet; installera två 3W-satser om temperaturkraven är jämlika. Installera D-satsen i alla andra fall.

Möjliga kombinationer och kontrollinställningar

Konfiguration		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Zon 1-sats		3W	D	3W	3W	D	D	-
Zon 2-sats		-	-	3W	D	3W	D	-
Användargränssnittets inställningar	Kod 63	1	2	1	1	2	2	0
	Kod 64	0	0	1	2	1	2	0

Se exempel på konfigurering 4 i fig. 15.
2-zonssystem, golv- och fläktkonvektoruttag, båda givarkontrollerade.
Användargränssnittet sitter placerat i golvzonen (zon 1) och rumstemperaturgivaren för zon 2 sitter placerad i fläktkonvektorzonen (zon 2).

3W-satsen sitter placerad på golvuttaget, vilket är det uttaget som kräver den lägsta vattentemperaturen.

Givarkontrollerade uttag

För givarkontrollerade uttag beror vattentemperaturen inte bara på utomhustemperaturen, men även (i värmeläge) på rumstemperaturen. Denna lösning ger bästa komfort och energieffektivitet tack vare att
- rumstemperaturens börvärde anpassas exakt
- rumstemperaturens variationer minimeras
- vattentemperatur (i värmeläge) är alltid den lägsta som krävs för att överensstämma med börvärdet

För uttag som kontrolleras av rumstermostater, beror vattentemperaturen inte bara på utomhustemperaturen (i värmeläge). För att försäkra dig om att systemet alltid är i stånd att öka rumstemperaturen till termostaten inställning (i värmeläge), ska installatören ställa in klimatkurvan högre genom att kompromissa med komforten (i synnerhet för golvsystem), temperaturvariationer och energieffektivitet.

Funktioner

Hydronisk modul				80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
Utomhusenheter				38AW050H7 / 38AW065H7			38AW090H7 / 38AW115H7		38AW090H7 / 38AW115H7			
Dimensioner	enhet	H (mm)	mm	780			780		1050			
		W (mm)	mm	580			580		560			
		D (mm)	mm	360			360		522			
	Förpackning	H (mm)	mm	900			900		1160			
		W (mm)	mm	580			580		665			
		D (mm)	mm	360			360		686			
Vikt	enhet		kg	45			40		70			
	Bruttovikt		kg	56			56		82			
Hydrauliska data	Hydrauliska anslutningar		tum	1" F			1" F		1" F			
	Driftvattentryck		kPa / bar	150 / 1.5			150 / 1.5		150 / 1.5			
Hydrauliska komponenter	Pump	Typ		vattenkyld			vattenkyld		vattenkyld			
		Antalet hastigheter		3			3		3			
		Statiskt tryck	kPa	80			80		55			
	Värmeväxlare	Typ		mässingsplattor			mässingsplattor		mässingsplattor			
		Antal plattor		48			72		72			
		Vattenvolym	lt	0,644			0,98		0,98			
	Expansionskärl	Volym	lt	8			8		8			
		Max. drifttryck	kPa / bar	300 / 3			300 / 3		300 / 3			
		Förladdningstryck	kPa / bar	100 / 1			100 / 1		100 / 1			
	Vattenfilter	Håldiameter	mm	1			1		1			
	Avluftningsventil - gasseparator			✔			✔		✔			
	Fyllningsventil med frånkopplare			✔			✔		✔			
	Manometer			✔			✔		✔			
	Tömningsventil			✔			✔		✔			
	Säkerhetsventil		kPa / bar	300 / 3.0			300 / 3.0		300 / 3.0			
Köldmediekrets	Anslutning, vätskesida		tum	3/8"			3/8"		3/8"			
	Anslutning, gassida		tum	5/8"			5/8"		5/8"			
	Adapter vätska-gas		tum	3/8" - 1/4"								
Driftområde	Utomhus-temperatur	Värme (70% relativ fuktighet)	°C	- 15 / + 30			- 15 / + 30		- 15 / + 30			
		Kylning	°C	+ 5 / + 46			+ 5 / + 46		+ 5 / +46			
	Vatten-temperatur	Värme (70% relativ fuktighet)	°C	+ 20 / +55			+ 20 / + 55		+ 20 / + 55			
		Kylning	°C	+ 4 / + 18			+ 4 / + 18		+ 4 / + 18			
Elektriska data	Strömförsörjning	Spänning	V	230			230		230			
		Frekvens	Hz	50			50		50			
		Faser		1			1		1			
	Operativsystem spänningsgränser		V	198 - 264			198 - 264		198 - 264			
	Total strömförbrukning		W	2770	4770	6770	4620	8620	4830	8830	10830	12830
Elektriska komponenter	Huvudskiljebrytare			20A	32A	40A	C32A	C50A	C32A	C50A	C63A	C63A
	CDU-skydd för effektbrytare			C16A	C16A	C16A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A
	Effektbrytarkontroller och pumpskydd			C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A
	Effektbrytare för elektrisk värmarskydd				C10A	C20A		C20A		2 x C10A	2 x C16A	2 x C20A
	Extra värmeelement				1 x 2 kW	1 x 4 kW		1 x 4 kW		2 x 2 kW	2 x 3 kW	2 x 4 kW

Vattenanslutningar

Se säkerhetsinformationsmanualen.

- Använd alltid en skiftnyckel vid de hydroniska anslutningarna till modulen.
- För att undvika att bakterier och smuts sprids ned i systemet, rekommenderas att använda vatten som blandas med behandlat vatten.
- Placera ventilerna (ingår inte) på inloppet och utloppet till den hydroniska modulen.
- Använd rör av typ 1" eller större för anslutningen mellan den hydroniska modulen och golvet/fläktkonvektorn/värmeelementet.
- Linda till sist anslutningarna med kondensatskyddande isolering och dra åt med tejp utan att utöva ett alltför hårt tryck på isoleringen.
- När alla installationsanslutningar har avslutats kan du börja fylla på vatten.

Pumphastighetsval

Modulens pump har 3 hastigheter.
Installatören väljer hastigheten för modulpumpen för att garantera målfl ödeshastigheten, baserat på tillgängligt tryck för systemet vid olika pumphastigheter (se fig. 23a) och tryckfallet för installationen.

För 80AW2-moduler ska installatören även bestämma zonens målfl ödeshastighet, beroende på det anslutna uttaget; Sedan väljer installatören hastigheten för pumpen baserat på tillgängligt tryck för systemet vid olika pumphastigheter (se fig. 23b) och tryckfallet för installationen.

Hydronisk modul	**80AW1**		**80AWT**		**80AW2**	
CDU	**38AW050**	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**	**38AW090**	**38AW115**
Nominell kapacitet [kW]	5,0	6,5	9,0	11,5	9,0	11,5
Nominell DT [°C]	5	5	5	5	5	5
Nominell strömningshastighet [l/tim]	860	1118	1548	1978	1548	1978
Min. ström.hast. [l/tim]	688	894	1238	1582	1238	1582
Max. ström.hast. [l/tim]	1032	1342	1858	2374	1858	2374

Köldmedieanslutningar

Se Säkerhetsinformationsmanualen och Installationsmanualen för R-410A-.

VARNING
Installatören kan dra kopparrör från CDU till den hydroniska modulen. Köldmedieanslutningarna ska dock göras av en skicklig kylinstallatör vid driftsättningen.
Innan driftsättningen ska installatören dra det isolerade kopparröret från CDU till den hydroniska modulen. Skär av den till korrekt längd och stäng den på varje sida genom att klämma ihop och tejpa.
Försäkra dig om under dragningen att inga främmande material kommer in i rören.

	38AW050	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**
Max. ledningslängd vatt.utl. extra köldmedium [m]	20	20	20	20
Min. ledningslängd [m]	1	1	1	1
Max. höjdskillnad mellan ODU/ ID [m]	6	6	6	6
Köldmedium R410A (standard<20m) [g]	1170	1360	2100	2100

Svenska

Starkströmsinstallationsschema

Se säkerhetsinformationsmanualen.

	Beskrivning	Kabeltyp	Kabelns storlek								
			80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
A	Huvudströmförsörjning	FG7OR	3x4mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x4mm^2	3x10mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x16mm^2	3x16mm^2
B	Strömförsörjning för CDU	H07 RN-F	3x2.5mm^2			3x4mm^2		3x4mm^2			
C	CDU-kommunikation	H07 RN-F	3x1mm^2					3x1mm^2			
D	Conex II användargränssnitt	FROH2R	4x0.5mm^2					4x0.5mm^2			
E	Utomhustemperaturgivare	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
F	Rumstemperaturssensor för zon 2	FROH2R						2x0.5mm^2			
G	Ekonomi/Frostskydd/ Frostreducering/EJP/SAd lägeskontroll	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
H	Frånkoppling av elektrisk värmare	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			

A- HUVUDSTRÖMFÖRSÖRJNING
Anslut kabeln för huvudströmförsörjningen till huvudskiljebrytare i elpanelen.

B- STRÖMFÖRSÖRJNING FÖR CDU
Anslut CDU till korrekt uttagsplint (se elschemat).

C- CDU-KOMMUNIKATION
Anslut CDU till korrekt uttagsplint (se elschemat).

D- CONEX II ANVÄNDARGRÄNSSNITT (MED INBYGGD RUMSTEMPERATURGIVARE)
Installera Conex II användargränssnitt i zon 1 på en plats som är representativ för rumstemperaturen. Undvik direkt kontakt eller närhet till värme- eller kylkällor.
Korrekt höjdinstallation är 1,5 m från marken.
Anslut Conex II till korrekta uttagsplintar. Ta särskild hänsyn till polariteterna för kommunikationsbussen (se elschema).

Obs!
Conex II kan även placeras på den hydroniska modulens frontpanel med den medlevererade fästanordningen.
Denna lösning medger enkel parameterinställning, men rekommenderas inte för normal drift eftersom systemet inte kan kontrollera rumstemperaturen i zon 1 på ett korrekt sätt.

E- UTOMHUSTEMPERATURGIVARE
Installera sensordosan enligt följande anvisningar
- minimihöjd: 2,5 m över marknivå
- undvik positioner i direkt solljus och installera dosan företrädesvis på byggnadens nordliga eller nordöstliga vägg
- installera inte dosan på metallkonstruktioner.
- Anslut utomhusgivaren på korrekt uttagsplint (se elschemat).

F- RUMSTEMPERATURGIVARE FÖR ZON 2
Den extra rumsgivaren krävs endast för 80AW2-moduler med 2 zoner installerade.
Installera givarens hölje i zon 2 (medan Conex II är installerad på zon 1) på en plats som är representativ för rumstemperaturen. Undvik direkt kontakt eller närhet till värme- eller kylkällor.
Korrekt höjdinstallation är 1,5 m från marken.
Anslut utomhusgivaren på korrekt uttagsplint (se elschemat).

G- EKONOMI/FROSTSKYDD/FREKVENSREDUCERING/EJP/ SAd LÄGESKONTROLL
I värmeläge kan en styrkontakt (ingår inte) användas för att ändra driftläget från Komfort till ECO, Frostskydd, Frekvensreducering, EJP eller SAd och tvärtom.
I EJP-läge uppfylls värmebehovet genom de extra värmarna (normalt extern värmepanna), medan CDU inte används.
I SAd-läge ställs systemet i standby.
Signalen kan t.ex. erhållas med hjälp av ett tidur (ingår inte).
Stängd kontakt = Komfortläge.
Öppen kontakt = ECO, Frostskydd, Frekvensreducering, EJP eller SAd (beroende på inställningen av kod 32).
För att ansluta den externa anordningen, ta bort den fabriksmonterade shunten mellan stiften CE och E13 på panelen 2PCB (se elschema).
Anslut den externa anordningen på stiften till vilken shunten har anslutits.

H- FRÅNKOPPLARE FÖR VÄRMEELEMENT
(endast för produkter med elektrisk värmare)

För att koppla från steg 1, ta bort den fabriksmonterade shunten på uttagsplinten som sitter ansluten till stift S11 och PCB2-panelen (se elschema).
För att koppla från steg 2, ta bort den fabriksmonterade shunten på uttagsplinten som sitter ansluten till stift S12 och PCB2-panelen (se elschema).

Frånkopplingen av de elektriska värmarna kan kontrolleras genom externa kontakter som ska anslutas till uttagsplintarna där shuntarna har anslutits.
Torrkontakten ska ha en min. frånkopplingskapacitet på 1 A vid 250 VAC.

Kabelanslutningsschema

80AW1 / 80AWT
Se fig. 18
A – Huvudeffektkabel
B – CDU strömförsörjningskabel
C – CDU kommunikationskabel
D – Conex II användargränssnittskabel (heminstallation)
D1– Kommunikationskabel för sanitetsvattentank
E – Utomhustemperaturgivare

80 AW2
Se fig. 19
A – Huvudeffektkabel
B – CDU strömförsörjningskabel
C – CDU kommunikationskabel
D – Conex II användargränssnittskabel (heminstallation)
D1– Kommunikationskabel för sanitetsvattentank
E – Utomhustemperaturgivare
F – Extra rumstemperaturgivare
Z1 – kabeldragning för zon 1
Z2 – kabeldragning för zon 2

Drifttagning

Förberedande kontroller
Kontrollera att
- det hydroniska systemets anslutningar är korrekt åtdragna
- inga läckage förekommer
- installationen är avluftad, dålig avluftning kan skada pumpar och elektriska värmare
- pumparna är fria och avluftade innan strömmen kopplas till
- systemets ventiler är öppna och att pumparna är inställda på hastigheten som har fastställts i studien
- fyllnings- och avtappningsventilerna är stängda
- vattensystemets tryck är 1,5 bar
- de elektriska anslutningarna är korrekt åtdragna. En bristande åtdragning kan förorsaka driftproblem och överhettning som kan förorsaka större skador
- jordanslutningarna har utförts för alla installerade komponenter
- inga verktyg eller främmande föremål har lämnats inuti enheten
- enheten är stabil

Systemstart
Koppla inte till de elektriska värmarnas brytare förrän installationen har avluftats fullständigt. Dålig avluftning kan skada pumpar och elektriska värmare.

- Koppla till huvudströmbrytaren och systemets brytare.
- Starta CDU genom att ställa in kod 0 på ON och kod 1 på HEATING.
- Kör CDU i forcerat läge (kod 49) för att testa CDU för driftsättning. Kom ihåg att lämna forcerat läge efter testet.
- Efter att CDU har körts i 10 minuter, stäng ventilerna, ställ in kod på OFF, koppla från huvudströmbrytaren och rengör filtret.
- Upprepa detta moment flera gånger om det är nödvändigt tills filtret upphör att fånga upp orenheter.

Underhåll

Se säkerhetsinformationsmanualen.

Utrustningen ska underhållas för att upprätthålla prestanda och driftsäkerhet.
Produktgarantin kan ogiltigförklaras på grund av felaktigt eller bristfälligt underhåll.
Användaren har ingen behörig att öppna enheten eller ta bort några delar från den.
Alla underhållsingrepp som kräver att enheten öppnas ska utföras av kvalificerad underhållspersonal.

Utför följande moment minst en gång om året
- kontrollera expansionskärlet
- kontrollera om delar är slitna
- kontrollera börvärden och driftvärden
- kontrollera säkerhetsanordningar
- kontrollera att elanslutningarna sitter fast ordentligt
- kontrollera jordanslutningarna
- kontrollera om det läcker vatten eller köldmedium
- kontrollera att driften och parametrarna överensstämmer med drifttagningsdata
- rengör vattenfilter
- kontrollera pumpens rotation
- kontrollera systemtryck
- rengör utomhusenhetens värmeväxlare
- rengör kondensattrågen

Filterrengöring

- Detta moment ska utföras av auktoriserad underhållspersonal.
- Filter ska rengöras regelbundet och anslutas till lågvattenflöde i händelse av fel.
- Ställ in kod 0 på OFF.
- Koppla från huvudströmbrytaren.
- Stäng ventilerna på den hydroniska modulens botten.
- Stäng ventilen mellan vattentanken och filtret (endast 80AW2).
- Ta bort basskålen från den hydroniska modulen genom att ta bort skruvarna (endast 80AW1/80AWT).
- Öppna filtret på den hydroniska modulens botten.
- Ta bort cylindergallret och rengör det.
- Placera gallret i filtret.
- Stäng filtret ordentligt för att undvika att vatten läcker ut.
- Montera basskålen på den hydroniska modulen med skruvarna som har tagits bort tidigare (endast 80AW1/80AWT).
- Öppna ventilerna på den hydroniska modulens botten.
- Öppna ventilen mellan vattentanken och filtret (endast 80AW2).
- Fyll på vatten om det är nödvändigt.
- Koppla till huvudströmbrytaren.
- Ställ in kod 0 på ON.

Påfyllning av vatten i systemet

Detta moment kan utföras av användaren.

Öppna av säkerhetsskäl inte inomhus- eller utomhusenheten.

Korrekt drifttryck är 1,5 bar. Om trycket är lägre än 1 bar, är det nödvändigt att fylla på vatten i systemet.

Se fig. 20

- öppna de 2 ventilerna på frånskiljaren
- stäng de 2 ventilerna på frånskiljaren när vattentrycket når 1,5 bar (kontrollera manometern).

Larm och fel

Felnamn visas på användargränssnittet		Beskrivning	Diagnostik och lösningar
DEF THER		För hög vattentemperatur eller för lågt tryck	Om pumpen/-arna som skickar vatten till uttagen är tillkopplad (ON), är vattentemperaturen i den elektriska värmarens kärl eller bufferttank för hög . vattengivarna kan vara ur funktion eller inte korrekt placerad . flytande börvärdeskurvor kan ställas in för högt . den manuella säkerhetsbrytaren kan vara ur funktion eller inte korrekt inställd När vattentemperaturen sjunker kan larmet tas bort genom att trycka på säkerhetsbrytarens återställningsknapp på manöverboxen.
			Om pumpen/-arna som skickar vatten till uttagen är frånkopplad (OFF), kommer larmet från golvvärmens manuella återställningsskydd (TM) eller från tryckvakten (PS) Om problemet kommer från TM . vattengivarna kan vara ur funktion eller inte riktigt i kontakt . flytande börvärdeskurvor kan ställas in för högt . TM kan vara ur funktion När problemet har åtgärdats, tryck på den röda knappen på TM för att ta bort larmet Om problemet kommer från PS (endast för 80AW2-enheter) . kan trycket i systemet vara alltför lågt: kontrollera om det förekommer vattenläckor, laga dem och fyll upp systemet till korrekt drifttryck . tryckvakten kan vara ur funktion eller inte korrekt ansluten
DEF FLOW		Otillräckligt vattenflöde i värmeväxlaren	Rengör filtret Kontrollera om pumpen är i drift Kontrollera vattenpumpens varvtal Kontrollera anslutningen för flödesvakten på panel 1PCB Byt ut flödesvakten
FAIL MODE		Ett eller flera fel har uppstått	Kontrollera användargränssnittets display för en beskrivning av felen
DEF COM		Signalfel från panel 1PCB till 2PCB (inomhusenhet)	Kontrollera anslutningen mellan panel 1PCB och panel 2PC i inomhusenhetens manöverbox
DEF SENSOR R		Lufttemperaturens givare i Conex II	Byt Conex II användargränssnitt
DEF SENSOR B		Vattengivare TWB	Kontrollera inomhustemperatursensorn (TWB) Kontrollera anslutningen för givaren på panelen 2PCB
DEF SENSOR E		Extra utomhuslufttemperaturgivare	Kontrollera utomhusluftgivaren Kontrollera anslutningen för givaren på panelen 2PCB
DEF MODULE	0	Inget fel	
	1	Förlorad kommunikation till inomhusenheten	Kontrollera anslutningen mellan panel 1PCB och 2PCB i inomhusenhetens manöverbox
	2	Vattentemperatur vid värmeväxlarens inlopp TWA (J6A)	Kontrollera inomhustemperaturens givare (TWA) Kontrollera anslutningen för givaren på panelen 1PCB
	4	Köldmedietemperatur TC (J6B)	Kontrollera inomhustemperaturens givare (TC) Kontrollera anslutningen för givaren på panelen 1PCB
	100	Fel på EEPROM	Byt ut panel 1PCB
	1000	Signal saknas från CDU	Kontrollera HV-kommunikation mellan panel 1PCB och CDU Kontrollera anslutning J4 på panel 1PCB Kontrollera anslutning mellan panel 1PCB och uttagsplint Kompressorhöljets överhettningsskydd Öppet
	2000	Vattentemperatur vid värmeväxlarens inlopp TWC (J6C)	Kontrollera inomhustemperatursensorn (TWC) Kontrollera anslutning till panel 1PCB
	8000	Utomhuslufttemperatur (TO på CDU)	Kontrollera utomhustemperatursensorn (TO) Kontrollera anslutningen till CDU-panelen

DEF CDU	0	Inget fel	
	1	Inverterns överströmsskyddskrets har kopplats till (under en kort period/tid) Spänningsskyddet för kortslutning på huvudsystemet fungerar	Invertern stoppas omedelbart även om den startas om. Kontrollera CDU-panelen för kabelfel
	4	Fel på positionsdetekteringssystemet	Positionsdetekteringssystemet fungerar när kompressorn är i drift trots att 3P-kontakten tas bort. Byt CDU-panel.
	8	Fel på strömdetekteringssystemet • Strömvärdet på AC-sidan är hög när kompressorn är frånslagen • Fas i strömförsörjningen saknas	Kompressorn stoppar omedelbart även om den startas om - kontrollera CDU-panel. Kontrollera den 3-fasiga spänningen och kablarna
	10	Utomhusvärmeväxlarsensor (TE)	Kontrollera temperaturgivaren TE i CDU Kontrollera anslutningen till CDU-panelen
	20	Tömningstemperatursensor (TD)	Kontrollera temperaturgivaren TD i CDU Kontrollera anslutningen till CDU-panelen
	40	Fel på utomhusfläkt	Felaktig positionsdetektering Driften för utomhusfläktens överströmskyddskrets 3 Låst utomhusfläkt Kontrollera CDU-panelen
	100	Kommunikationsfel på grund av frånkoppling av kablar mellan CDU och 1PCB-paneler. Temperaturfel för kylplåt (detektering av temperatur över specificerat värde)	Kontrollera kablar mellan CDU och 1PCB-paneler Onormal överbelastning på kylcykeln
	200	Kompressorlåsning	Fel på kompressor - byt kompressor Kabelfel för kompressorn Kontrollera den 3-fasiga spänningen och kablarna
	400	Tömningstemperaturfel	Kontrollera om köldmediegas läcker ut Fel på PMV Kontrollera TD-sensorns funktion
	800	Kompressorhaveri	Kontrollera strömförsörjningen: AC 220-240V +/-10V Överbelastning på kylcykeln Kontrollera strömdetekteringssystemet på AC-sidan
	2000	Högtrycksskydd med TE-givare (temperatur över specificerat värde har detekterats)	Överbelastning på kylcykeln Kontrollera utomhustemperaturgivaren TE i CDU Kontrollera CDU-panelen Kompressorhöljets överhettningsskydd Öppet
DEF TIME		Tidsvaktsläget för alltför lång tid (mer än 5 minuter)	Kontrollera kommunikationsanslutningen Koppla från och till strömförsörjningen
DEF CDU SIZE		CDU är inte kompatibel med den hydroniska modulen	Kontroll produktens delnummer Installera CDU som är kompatibel med den hydroniska modulen

För en detaljerad beskrivning av kabeldragning och komponentnamn hänvisas till respektive elscheman.

Svenska

Exempel

Se fig. 21.

Felkoden är DEF CDU 0200: Kompressorn är låst.

Ordlista

CDU: utomhusenhet (värmepump).
Hysteres temperaturskillnad mellan vattnets börvärde och aktuell vattentemperatur som medger tillkoppling av de extra värmarna.
Extra värmare Elektriska värmare eller extern värmekälla (värmepanna, värmepump, solvärme o.s.v.) för att producera varmt vatten tillsammans med eller i stället för CDU.

Säkerhetsrekommendationer

Se säkerhetsinformationsmanualen.

Sisältö

Sivu

Johdanto

Vesikiertomoduulia käytetään lämmitys- tai jäähdytysalueiden ohjaamiseen. Alueita voivat olla puhallinkierukka, lattialämmityspiiri tai jäähdytin.
Tämän lisäksi moduulia voidaan käyttää veden lämmittämiseen ulkoisessa talousvesisäiliössä ja uima-altaiden lämmitykseen.
Moduuli liitetään ilma-ulkoyksikköön (jäljempänä CDU).
Vesikiertomoduuli ohjaa CDU:ta lämmityksessä tai jäähdytyksessä veden halutun lämpötilan saavuttamiseksi lämmitys-/jäähdytysalueilla sekä kuuman talousveden lämmittämiseksi haluttuun lämpötilaan.

Vesikiertomoduuli määrittää lämmitys-/jäähdytysalueiden veden lämpötilan; talousveden lämpötila määritetään talousvesisäiliön ohjauksella.
Vesikiertomoduuli on varustettu ensiöpiirin vesikierrätyspumpulla (ei malleissa 80AW100-, 80AWT00- ja 80AW200-) ja sähkölämmittimillä.

Järjestelmän osat ja lisävarusteet

Järjestelmä ilman lisävarusteita

Katso kuva 1, 2.

Kuva	Kuvaus
Kuva 1	CDU + 80AW1/80AWT vesikiertomoduuli
Kuva 2	CDU + 80AW2 vesikiertomoduuli

Kuvaus	Osanumero		
	Kuva 1		Kuva 2
1- Ulkoyksikkö	38AW050 / 38AW065	38AW090 / 38AW115	38AW090 / 38AW115
2- Vesikiertomoduuli	80AW1	80AWT	80AW2
3- Lämmönvaihdin			
4- Vesipumppu			
5- Ulkoanturi			
6- Talousveden kolmitieventtiili			
7- Välisäiliö			

Suomi

Järjestelmän osat ja lisävarusteet

Järjestelmä ilman lisävarusteita

Katso kuva 3, 4.

Kuva	Kuvaus	Symboli
Kuva 3	CDU + 80AW1/80AWT vesikiertomoduuli + lisävarusteet	AW1
Kuva 4	CDU + 80AW2 vesikiertomoduuli + lisävarusteet	AW2

Kuvaus	Osanumero	
	Kuva 3	Kuva 4
1- Kannatinsarja	80AW9017	80AW9017
2- Käyttöliittymä *	80AW9021	80AW9021
3- Palloventtiilisarja	80AW9018	80AW9018
4- Talousvesisäiliön sarja	80AW9009	80AW9009
5- Uima-altaan lämmityssarja	80AW9011	80AW9011
6- Alueen 1 asennussarja (Z1)		80AW9019 / 80AW9020
7- Alueen 2 asennussarja (Z2)		80AW9019 / 80AW9020
8- Huoneen lämpötila-anturi alueelle 2		In Aluesarjat (80AW9019 / 80AW9020)
9- Ulkoinen lämmönlähde (boileri, lämpöpumppu, aurinkoenergia, jne.)		

* pakolliset lisävarusteet

Järjestelmän kuvaus

80AW1/80AWT

Moduulilla voidaan ohjata lämmitys- tai jäähdytystilassa korkeintaan yhtä anturilla ohjattua aluetta.
Katso lisätietoa luvusta **Asennuskaaviot**.
Sähkölämmittimistä käytetään nimitystä lisälämmittimet.
Katso kuva 10.

1- Vesikiertomoduuli (80AW1---/80AWT---)
2- Conex II -käyttöliittymä (pakollinen lisävaruste)
3- Painemittari
4- Ulkoanturi
5- Vesisuodatin
6- Vesipumppu
7- TWA-anturi (lämmönvaihtimeen tuleva vesi)
8- TC-anturi (kylmäaineanturi)
9- Kylmäaine liitännät (3/8", 5/8")
10- TWC-anturi (lämmönvaihtimesta poistuva vesi)
11- Lämmönvaihdin
12- Sähkölämmittimen säiliö (ei mallille 80AW100-, 80AWT00-)
13- Sähkölämmitin (ei mallille 80AW100-, 80AWT00-)
14- Sähkölämmittimen manuaalinen turvakatkaisin (ei mallille 80AW100-, 80AWT00-)
15- Ilmanpoistoventtiili
16- Virtauskytkin
17- TWB-anturi
18- 3 barin paineen turvaventtiili
19- Lattialämmityksen manuaalisen palautuksen suojaus
20- Täyttöventtiili ja katkaisija (1/4" M)
21- Vesiliitännät (1" F)

80AW2

Moduulilla voidaan ohjata lämmitys- tai jäähdytystilassa korkeintaan kahta anturilla ohjattua aluetta.
Katso lisätietoa luvusta **Asennuskaaviot**.
Vesikiertomoduulit, joissa ei ole tai jotka eivät käytä sähkölämmittimiä, voidaan liittää ulkoiseen boileriin. Sähkölämmittimistä ja boilerista käytetään nimitystä lisälämmittimet.
Katso kuva 11

1- Vesikiertomoduuli (80AW2---)
2- Conex II -käyttöliittymä (pakollinen lisävaruste)
3- Painemittari
4- Ulkoanturi
5- Alueen 2 huonelämpötilan anturi (toimitetaan aluesarjoissa 80AW9019 ja 80AW9020)
6- Vesisuodatin
7- Ensisijainen vesipumppu
8- TWA-anturi (lämmönvaihtimeen tuleva vesi)
9- TC-anturi (kylmäaineanturi)
10- Kylmäaine liitännät (3/8", 5/8")
11- TWC-anturi (lämmönvaihtimesta poistuva vesi)
12- Lämmönvaihdin
13- Painekytkin
14- Virtauskytkin
15- Talousveden kolmitieventtiili
16- Välisäiliö (25 lt)
17- Alueen 1 asennussarjan liitännät
18- Alueen 2 asennussarjan liitännät
19- Ilmanpoistoventtiili
20- TWB-anturi
21- Sähkölämmitin (ei mallille 80AW200-)
22- Sähkölämmittimen manuaalinen turvakatkaisin (ei mallille 80AW200-)
23- 3 barin paineen turvaventtiili
24- Täyttöventtiili ja katkaisija (1/4" M)
25- Talousvesisäiliön/uima-altaan lämmittimen liitännät (1" F)
26- Ulkoiset lämmönlähteen liitännät (1" F)
27- Palloventtiili suodattimen puhdistukseen
28- Alueasennussarja ja kolmitieventtiili
29- Suora asennussarja
30- Moduloiva kolmitieventtiili
31- Vesipumppu
32- TW1- tai TW2-anturi
33- Lattialämmityksen manuaalisen palautuksen suojaus

Huomautuksia kuvassa näkyy alueen 1 liitäntöihin liitetty aluesarja kolmitieventtiilillä ja alueen 2 liitäntöihin liitetty suora aluesarja. Molemmat sarjat voidaan liittää molemmille puolille.

Aluesarjat

Katso kuva 5, 6.

Kuva	Kuvaus	Symboli	Osanumero
Kuva 5	Alueasennussarja ja kolmitieventtiili	3W	80AW9019
Kuva 6	Suora asennussarja	D	80AW9020

1- Vesipumppu
2- Moduloiva kolmitieventtiili
3- TW1- tai TW2-anturi
4- Lattialämmityksen manuaalisen palautuksen suojaus
5- Huoneen lämpötila-anturi alueelle 2

Katso lisätietoa luvusta **AW2 liitännät**.

Ohjaimen toiminta

Järjestelmän toiminta asetetaan ohjausasetuksilla, joilla sitä myös valvotaan.
Asetuksia voidaan selata ja muokata Conex II -käyttöliittymän kautta.

	Koodi	Nimi	Kuvaus	Mahdollisuus	Min	Maks	Tehdas	yksikkö
KÄYTTÄJÄ	0	POWER	JÄRJESTELMÄN KÄYNNISTÄMINEN/PYSÄYTTÄMINEN	OFF / on			OFF	
	1	HEATING / COOLING	heating (lämmitys)/ cooling (jäähdytys) valinta	LÄMMITYS = 0 / JÄÄHDYTYS = 1			1	
	2	Z1 STATUS	Comfort/ECO/Anti-Freeze (jäätymisenesto) valinta terminaalialueelle 1	CFt/ECO/A_F			CFt	
	3	Z2 STATUS	Comfort/ECO/Anti-Freeze (jäätymisenesto) valinta terminaalialueelle 2	CFt/ECO/A_F			CFt	
	4	OUTDOOR T° O	Vesikiertomoduulin mittaama ulkoilman lämpötila T°		LUKEMA			°C
	5	ROOM T° A1	Conex II –käyttöliittymän mittaama huonelämpötila T°		LUKEMA			°C
	6	ROOM T° A2	Terminaalialueen 2 lisäanturin mittaama huoneen lämpötila		LUKEMA			
	7	WIN SETPT A1	Terminaalialueen 1 haluttu huonelämpötila lämmitystilassa		15	25	20	°C
	8	SUM SETPT A1	Terminaalialueen 1 haluttu huonelämpötila jäähdytystilassa		20	30	22	°C
	9	ADJUST T° Z1	Veden lämpötilan säätö (anturin korjaus) terminaalialueella 1		-5	5	0	°C
	10	WIN SETPT A2	Terminaalialueen 2 haluttu huonelämpötila lämmitystilassa		15	25	20	°C
	11	SUM SETPT A2	Terminaalialueen 2 haluttu huonelämpötila jäähdytystilassa		20	30	22	°C
	12	ADJUST T° Z2	Veden lämpötilan säätö (anturin korjaus) terminaalialueella 2		-5	5	0	°C
	13	AUX IF DEF	Lisälämmittimen päällekytkentä (ON) CDU:n vikatilassa	YES/no			no	
	14	ECO T° REDUC	ECO-tilassa ympäristön tavoitelämpötilaa alennetaan tämän koodin arvon mukaan		1	4	2	°C
ASENTAJA	20	REGION T° O	Ulkoilman minimilämpötila T° järjestelmän asennusmaasta riippuen		-30	10	-7	°C
	21	STOP H T° O	Järjestelmä pysäyttää lämmityksen, kun ulkoilman lämpötila T° on yhtä suuri tai suurempi kuin tämän koodin arvo		15	25	18	°C
	22	NO HEAT T W1	Lämmitystilassa ulostulevan veden minimilämpötila terminaalialueella 1		15	55	20	°C
	23	NO HEAT T W2	Lämmitystilassa ulostulevan veden minimilämpötila terminaalialueella 2		15	55	20	°C
	24	MAX W T° W1	Lämmitystilassa ulostulevan veden maksimilämpötila terminaalialueella 1		20	70	35	°C
	25	MAX W T° W2	Lämmitystilassa ulostulevan veden maksimilämpötila terminaalialueella 2		20	70	35	°C
	26	MIN S T° W1	Jäähdytystilassa ulostulevan veden minimilämpötila terminaalialueella 1		5	25	18	°C
	27	MIN S T° W2	Jäähdytystilassa ulostulevan veden minimilämpötila terminaalialueella 2		5	25	18	°C
	28	AUX T° O	Ulkoilman lämpötilan T° on oltava tätä arvoa pienempi, jotta sähkölämmittimet voivat olla päällä		-30	25	4	°C
	29	AUX HYST	Sähkölämmittimet voidaan kytkeä päälle, kun veden asetuspisteen ja veden lämpötilan välinen ero on tätä arvoa korkeampi		5	0	3	°C
	30	AUX DELAY	Viiveaika ennen sähkölämmittimien päällekytkemistä		0	60	10	minuuttia
	31	AUX NUMBER	Kodin lämmittämiseen käytettävien sähkölämmittimien lukumäärä 0AP: ei lisälämmittimiä 1AP: 1 lisälämmitin 2AP: 2 lisälämmitintä.	0AP/1AP/2AP			0AP	
	32	E13 STATUS	Kuivan koskettimen ECO/Anti-Freeze (jäätymisenesto)/ Frequency reduction (taajuuden vähennys) / EJP (lämpöpumpun sijaan käytetään varaboileria) / SAd (järjestelmä päälle/valmiustilassa) valinta	ECO / A_F / F_r / EJP / SAd			ECO	
	33	FREQ REDUCT	Taajuuden vähennysarvo prosenteissa (%) CDU:sta		50	100	100	%
	34	CDU T° O	CDU-anturin mittaama ulkoilman lämpötila T°		LUKEMA			°C
	35	REFRIG T° TC	CDU-anturin mittaama kylmäaineen lämpötila T°		LUKEMA			°C
	36	SUCTION T°	CDU-anturin mittaama kompressorin imu T°		LUKEMA			°C

	Koodi	Nimi	Kuvaus	Mahdollisuus	Min	Maks	Tehdas	yksikkö
	37	DISCHARGE T°	CDU-anturin mittaama kompressorin tyhjennys T°		LUKEMA			°C
	38	OUT COIL T°	CDU-anturin mittaama ulkoilman kierukan T°		LUKEMA			°C
	39	T° W A	Lämmönvaihtimeen tulevan veden lämpötila T°		LUKEMA			°C
	40	T° W B	TWB-anturin mittaama veden lämpötila		LUKEMA			°C
	41	T° W C	Lämmönvaihtimesta poistuvan veden lämpötila		LUKEMA			°C
	42	T° W 1	Terminaalialueelle 1 menevän veden lämpötila		LUKEMA			°C
	43	T° W 2	Terminaalialueelle 2 menevän veden lämpötila		LUKEMA			°C
	44	DS SETPT W	Pääveden asetuspiste		LUKEMA			°C
	45	SETPOINT W1	Terminaalialueelle 1 menevän veden asetuspiste		LUKEMA			
	46	SETPOINT W2	Terminaalialueelle 2 menevän veden asetuspiste		LUKEMA			
	47	COOL IN Z1	Sallii jäähdytyksen terminaalialueella 1	YES / no			no	
	48	COOL IN Z2	Sallii jäähdytyksen terminaalialueella 2	YES / no			no	
	49	FORCED MODE	Pakottaa järjestelmän tiettyyn toimintatilaan: standby (valmius), booster heat (lämmitys maksimitaajuudella) booster cool (jäähdytys maksimitaajuudella).	no/Stb/b_h /b_c			no	
	50	CDU ASK MODE	Vesikiertomoduulin pyytämä toimintatila: heating (lämmitys), booster heating (lämmitys maksimitaajuudella), cooling (jäähdytys), booster cooling (jäähdytys maksimitaajuudella), reduced heating (lämmitys alennetulla taajuudella), reduced cooling (jäähdytys).	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	LUKEMA			
	51	CDU MODE	CDU-yksikön nykyinen toimintatila	OFF/Stb/h/b_h/ c/b_c/r_h/r_c	LUKEMA			
	52	DEF MODULE	Moduulin vikanäyttö		LUKEMA			
ASENTAJA	53	DEF CDU	CDU-yksikön vikanäyttö		LUKEMA			
	54	MAX COMP FREQ	Kompressorin maksimitaajuus		LUKEMA			Hz
	55	REQUEST FREQ	Vesikiertomoduulin pyytämä kompressorin taajuus		LUKEMA			Hz
	56	REAL FREQ	CDU-kompressorin todellinen taajuus		LUKEMA			Hz
	57	COMP RUNTIME	Kompressorin käyttötunnit ensimmäisestä käynnistyksestä lähtien		LUKEMA			tuntia
	58	FLOW SW MODE	Virtauskytkimen tila järjestelmän vedenvirtauksesta riippuen		LUKEMA			
	59	CONEX NUMBER	Käyttöliittymän ohjelmistoversio		LUKEMA			
	60	DS NUMBER	PCB2-taulun ohjelmistoversio (ks. sähkökaavio)		LUKEMA			
	61	CA NUMBER	PCB1-taulun ohjelmistoversio (ks. sähkökaavio)		LUKEMA			
	62	CDU CAPACITY	Vesikiertomoduulin kytketyn CDU-yksikön koko	5 / 6.5 / 10 / 12.5	LUKEMA			kW
	63	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Alueelle 1 liitetyn aluesarja tyyppi: ei mitään (NO TERMINAL), sarja kolmitieventtiilillä (3 WAY VALVE), suora sarja (DIRECT).	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	64	NO TERMINAL/ 3 WAY VALVE/ DIRECT	Alueelle 2 liitetyn aluesarja tyyppi: ei mitään (NO TERMINAL), sarja kolmitieventtiilillä (3 WAY VALVE), suora sarja (DIRECT).	NO TERMINAL=0 3 WAY VALVE=1 DIRECT=2			NO TERMINAL	
	65	CONEX IN Z1	Käyttöliittymä päätealueella 1	YES / no			YES	
	66	ROOM SENS Z2	Huoneen lämpötila-anturi terminaalialueella 2	YES / no			no	
	67	OP. OUT RANGE	Toiminta sallittujen rajojen ulkopuolella	YES / no	LUKEMA			

	Koodi	Nimi	Kuvaus	Mahdollisuus	Min	Maks	Tehdas	yksikkö
ASENTAJA	68	SETPT LIMIT	Veden tavoitelämpötila on rajoitettu CDU-yksikön tehokkuuden optimoimiseksi	YES / no	LUKEMA			
	69	AUX1 RUNTIME	Sähkölämmittimen 1 käynnissäoloaika tunneissa		LUKEMA			tuntia
	70	AUX2 RUNTIME	Sähkölämmittimen 2 käynnissäoloaika tunneissa		LUKEMA			tuntia
	71	PUMP DOWN	Aseta tämän parametrin asetukseksi YES pumpun alasajon suorittamiseksi.	YES / no	no			
	72	OAT BOILER	Jos ulkoilman lämpötila on tätä arvoa alempi, CDU kytketään pois päältä ja lämmitys tapahtuu ulkoisella boilerilla. Vain moduuleissa, joissa ei ole sähkölämmitintä.		-15	10	2	

Huomautuksia
- Korostetut koodit ovat käytössä ainoastaan 80AW2 moduuleissa.
- Moduuleissa 80AW2: Jos koodin 63 asetukseksi asetetaan NO TERMINAL (ei terminaalia), koodin 0 arvoksi ei voi asettaa ON (päällä). Tämän lisäksi koodin 64 asetukseksi asetetaan automaattisesti NO TERMINAL, eikä sitä näytetä.

Lämmitystila

Lämmitystila valitaan asettamalla koodi 0 = ON ja koodi 1 = HEATING..
Veden lämpötila lämmitystä varten määritetään ulkoilman lämpötilan perusteella ilmastokäyrän avulla, jonka asentaja voi määrittää vapaasti.
Käyttäjä asettaa huonelämpötilan asetuspisteen.
Jos CDU:n lämmitysteho ei ole riittävä (esim. talvella erittäin kylmissä olosuhteissa), lisälämmittimet voidaan käynnistää ohjausasetusten mukaan.
Jos CDU on vikatilassa, halutun lämpötilan saavuttamiseksi käytetään ainoastaan lisälämmittimiä (jos käyttöliittymän koodin 13 arvoksi on asetettu yes).

Koodien 2 ja 3 asetuksista riippuen järjestelmä toimii joko comfort-, ECO- tai jäätymisenestotilassa.

Comfort-tila

Käyttäjä asettaa huoneen asetuspisteen koodilla 7 aluelle 1 ja koodilla 10 alueelle 2.
Ohjaus laskee veden asetuspisteen käytettävissä oleville alueille ulkolämpötilan ja ilmastokäyrien asetusten perusteella. (koodit 20, 21, 22, 24 alueelle 1, koodit 20, 21, 23, 25 alueelle 2).

Katso kuva 16

A: veden asetuspiste [°C]
B: Ulkoilman lämpötila

	alue 1	alue 2
c	koodi 20	koodi 20
d	koodi 21	koodi 21
e	koodi 22	koodi 23
f	koodi 24	koodi 25

Tällä tavalla laskettua veden asetuspistettä korjataan tämän jälkeen +/- 2 °C huoneen todellisen lämpötilan ja huoneen lämpötilan asetuspisteen jokaista 1 °C eroa kohti vastaavalla alueella. Arvoa korjataan korkeintaan +/- 4 °C.
Ilmastokäyrän asettaa asentaja ; käyttäjä voi muokata koodin 24 arvoa, asetuskoodia 9, koodin 25 asetusarvoa ja asetuskoodia 12. Molempia arvoja voidaan korjata korkeintaan +/- 5 °C.
80AW2-moduuleissa veden asetuspiste alueelle 1 ja alueelle 2 näkyy koodeissa 45 ja 46, kun taas pääveden asetuspiste, joka on liitetty maksimiin koodien 45 ja 46 välille, näkyy koodissa 44.
80AW1-moduuleissa veden asetuspiste näkyy koodissa 44.
CDU toimii pääveden asetuspisteen saavuttamiseksi.

Aluesarjassa mahdollisesti oleva kolmitieventtiili (80AW2-moduulit) sekoittaa vesisäiliön ulostulon piirin paluuvirtaukseen alueen veden lämpötilan hienosäätämistä varten.

Jos veden lämpötila on lisälämmityshystereesin vähentämää asetuspistettä alempi (koodi 29), DCU toimii tehostetussa lämmitystilassa maksimin lämmityskapasiteetin tuottamiseksi.

Lisälämmittimillä varustetut moduulit
Jos veden lämpötila on koodilla 30 ohjatun ajan jälkeen edelleen lisälämmityshystereesin vähentämän asetuspisteen alapuolella, lisälämmitin käynnistyy edellyttäen, että ulkoilman lämpötila on lisälämmityksen (koodi 28) sallivan lämpötilan alapuolella, eikä käytettävien lämmittimien enimmäismääräksi (koodi 31) ole asetettu 0AP.
Jos lisälämmittimien käynnistysedellytykset ovat edelleen voimassa koodilla 30 ohjatun ajan jälkeen, sähkölämmittimen toinen vaihe (jos varustettu) käynnistyy edellyttäen, että koodin 31 asetus on 2AP. Lisälämmittimet kytketään pois päältä, kun veden asetuspiste on saavutettu.

Jos CDU:ssa ilmenee vikatila, lisälämmitystä käytetään ulkoilman lämpötilasta riippumatta, jos koodi 13 on "yes".

Sähkölämmittimen manuaalinen turvakytkin
Sähkölämmittimen ylikuumetessa rajatermostaatti laukaisee sen ja viesti näytetään käyttöliittymässä.

Ohjaimen toiminta

Termostaatin asetus on 60 °C.

Lattialämmityksen manuaalisen palautuksen suojaus
80AW1/80AWT-moduuleissa ja 80AW2-moduulien kolmitieventtiilillä varustetuissa aluesarjoissa on manuaalinen suojakytkin.
Jos veden lämpötila nousee 60 °C:een, laite pysäyttää vesipumpun liian kuuman veden kierrättämisen estämiseksi lattiapiireissä.
Tässä tapauksessa myös viesti näytetään käyttöliittymässä.

Taloudellisen käytön tila (ECO)

ECO-tilassa huoneen lämpötilan asetuspistettä vähennetään.
Käyttäjä/asentaja voi säätää asetuspisteen vähennystä koodilla 14.

Tämä tila valitaan
- näppäimistönäytöltä (koodi 02 = ECO).
- avaamalla kuiva kosketin ajastinkellosta tai puhelinkomennolla (ei toimiteta mukana), joka on liitetty sähköohjaukseen (tässä tapauksessa asentajan tulee asettaa koodin 32 asetukseksi ECO).

HUOMAUTUS
Käytä ECO-tilaa lattia-alueille vain muutamien päivien ajan.
ECO-signaalilla ei ole vaikutusta jäähdytystilassa.

Jäätymisenestotila (A_F)

Jäätymisenestotilassa lämmitys käynnistyy vain, jos huoneen lämpötila on alle 12 °C.
Tämä tila valitaan
- näppäimistönäytöltä (koodi 02 = A_F).
- avaamalla kuiva kosketin ajastinkellosta tai puhelinkomennolla (ei toimiteta mukana), joka on liitetty sähköohjaukseen (tässä tapauksessa asentajan tulee asettaa koodin 32 asetukseksi A_F).

HUOMAUTUS
A_F-signaalilla ei ole vaikutusta jäähdytystilassa.

Jäähdytystila

Jäähdytystila valitaan asettamalla koodi 0 = ON ja koodi 1 = COOLING.
Jäähdytys ei ole mahdollista moduuleilla 80AW_ _ _H.
80AW2-moduuleissa jäähdytys ei ole oletusarvoisesti sallittu. Jäähdytyksen sallimiseksi alueella 1, asentajan tulee asettaa koodi 47 = YES, ja alueen 2 jäähdytyksen sallimiseksi koodi 48 = YES.
Asentaja asettaa piirin halutun veden lämpötilan, joka pysyy vakiona ulkoilman lämpötilasta riippumatta.
Käyttäjä asettaa huonelämpötilan asetuspisteen.

Käyttäjä asettaa huoneen asetuspisteen koodilla 8 alueelle 1 ja koodilla 11 alueelle 2.
Asentaja asettaa veden lämpötilan asetuspisteen alueelle 1 (koodi 26) ja alueelle 2 (koodi 27).
80AW2-moduuleissa veden asetuspiste alueelle 1 ja alueelle 2 näkyy koodeissa 45 ja 46, kun taas pääveden asetuspiste, joka on liitetty minimiin koodien 45 ja 46 välille, näkyy koodissa 44.
80AW1/80AWT-moduuleissa veden asetuspiste näkyy koodissa 44.
CDU toimii pääveden asetuspisteen saavuttamiseksi.

Aluesarjassa mahdollisesti oleva kolmitieventtiili (80AW2-moduulit) sekoittaa vesisäiliön ulostulon piirin paluuvirtaukseen alueen veden lämpötilan hienosäätämistä varten.

CDU kytkeytyy pois päältä, kun vesi on pääveden asetuspistettä kylmempää tai kun huoneen lämpötila on asetuspistettä kylmempi.
Lattiapiiriin liitettäessä suositeltu huoneen asetuspiste on 22 °C ja veden suositeltu asetuspiste on 18 °C.
Tämä veden lämpötila riittää jäähdyttämään huonetta 2–3 °C, ja sillä vältetään kondensaatin muodostuminen lattiaan.

Talousvesitila

Talousveden lämpötila määritetään talousvesisäiliön ohjauksella.
Kun talousvesi on lämmitettävä, vesikiertomoduuli lähettää ensiöveden talousvesisäiliöön ja DCU toimii lämmitystilassa enimmäistaajuudella.
Talousvettä lämmitettäessä alueiden lämmitys tai jäähdytys hoidetaan järjestelmään varastoidulla energialla.
Talousveden lämmitys on ensisijainen alueiden lämmitykseen/jäähdytykseen verrattuna.

Jos DCU:n teho ei riitä talousveden lämmitykseen (esim. talvella erittäin kylmässä lämpötilassa tai vikatilassa), talousvesisäiliön sisällä oleva lisäsähkölämmitin voidaan käynnistää.

Ohjaimen toiminta

Muuta

- Kesän tai välikauden aikana, älä käännä pääkytkintä ja CDU:n suojakatkaisijaa pois päältä (OFF). Pysäytä CDU ja lämmitys/jäähdytys asettamalla koodin 0 arvoksi "OFF". Pääkytkimen tai CDU:n suojakatkaisimen kytkeminen pois päältä voi vaurioittaa CDU:ta.

- Koodilla 33 voidaan vähentää kompressorin maksimitaajuutta; jos maksimitaajuutta vähennetään, CDU on hiljaisempi mutta samalla myös tehottomampi, jolloin mahdolliset lisälämmittimet käynnistyvät useammin.

- Kun koodi 0 on "OFF", vesipumppu käynnistyy 10 minuuttia päivittäin pumpun lukkiutumisen välttämiseksi.

- Siirtymistä lämmityksestä jäähdytykseen tai päinvastoin viivästetään 3 minuuttia.

Asennus

Yksikön mitat ja paino

Katso kuva 22
Katso tiedot luvusta **Ominaisuudet**

Asennussuositukset

Lue turvaohjeet turvaoppaasta.

- Tämä laite on tarkoitettu asennettavaksi suojattuihin, ja mahdollisesti eristettyihin, rakennuksiin.
  Yksikköä ei saa asentaa erittäin kosteisiin tiloihin (esimerkiksi pyykinpesuhuoneeseen) tai paikkaan, jossa siihen saattaa suihkuta tai roiskua vettä.
- Moduuli kiinnitetään seinään, joten varmista, että tukipinta on riittävän vahva.
- Kiinnitä moduuli seinän rakenteeseen ja moduulin painoon sopivilla ruuveilla/ankkureilla.
- Jätä moduulin alle mahdollisuuksien mukaan vähintään 70 cm:n tila ja kummallekin puolelle 30 cm:n tila putkiliitäntöjä ja laitteen huoltoa varten.
- Katso vesikiertomoduulin ja DCU:n väliset etäisyydet ja korkeuserot luvusta Kylmäaineliitännät.
- Asennettaessa puhallinkierukoiden kanssa vettä tarvitaan vähintään 4 litraa/kW. Asenna välisäiliö tarpeen mukaan.
- Valmistaja on testannut vesikiertomoduulin perusteellisesti, minkä seurauksena järjestelmän sisälle on saattanut jäädä vettä. Asennusvaiheen aikana vesikiertomoduulin liitännöistä saattaa tulla ulos hieman vettä.

Asennuskaaviot

Liitintyypit

Katso kuva 7

A - lattiapiiri
B - puhallinkierukka
C - jäähdytin
1 - terminaalit ilman huonetermostaattia
2 - terminaalit huonetermostaatin kanssa; 1 alue
3 - terminaalit huonetermostaatin kanssa, useita alueita
S - huoneen lämpötila-anturi

* ohitusventtiili; tarvitaan, jos huonetermostaatti voi pysäyttää vesivirtauksen terminaalissa (kaksitieventtiilit)

Lattiapiiri on suositeltu liitäntä, koska se takaa parhaimman energiatehokkuuden.

Yhdistelmäterminaalit

Yhdistelmäterminaaleja käytetään lämmitys-/jäähdytysalueiden lukumäärän lisäämiseen tai erityyppisten terminaalien käyttämiseksi samalla alueella.
Erilaisia terminaaleja voidaan kytkeä rinnakkain. Laita termostaattinen venttiili kunkin lattiaterminaalin eteen ja terminaalien, joiden ei pidä toimia jäähdytystilassa sulkuventtiilinä, eteen.

Kuva 8
Esimerkki usean alueen järjestelmästä eri terminaaleilla.
1 - sulkuventtiili jäähdytyksen estämiseksi
2 - termostaattinen venttiili oikean lämpötilan varmistamiseksi lattiapiirissä

Lattiaterminaali käsittää useita alueita ja sitä ohjataan huonetermostaateilla.
Puhallinkierukkaterminaali on yksi alue ja sitä ohjataan yhdellä tai useammalla huonetermostaatilla.
Jäähdytinterminaali on yksi alue ilman huonetermostaattia; tällä alueella lämpötilaa ohjataan vesikiertomoduuliin liitetyllä anturilla.
Termostaattiset venttiilit sijoitetaan ennen lattiaterminaaleja ja sulkuventtiileitä jäähdytyksen estämiseksi lattiaterminaaleissa ja jäähdyttimissä.

Jos samalle alueelle sijoitetaan erityyppisiä terminaaleja, voidaan käyttää vesikiertomoduuliin liitettyä yhtä huonelämpötilan ohjausta (huoneen lämpötila-anturi tai huonetermostaatti).
Katso kuva 9.
1 - Lämpötila-anturi tai huonetermostaatti.

Huomautuksia
Yhdistelmäterminaalien ohitusventtiilien käyttöä ei tarvita, jos muiden terminaalien virtausnopeus kaikkien venttiilien ollessa kiinni ei ole liian korkea ja virtaus yksikössä on ohjearvojen puitteissa.

AW1/AWT liitännät

AW1/AWT-järjestelmä tukee terminaaleja ja yhdistelmäterminaaleja korkeintaan yhdellä anturilla ohjatuilla alueilla.

- vain yhtä anturilla ohjattavaa terminaalia voidaan käyttää, kaikissa muissa terminaaleissa on oltava huonetermostaatti
- anturilla ohjattavan terminaalin on oltava yksi alue
- anturilla ohjattavan terminaalin on oltava se, jossa tarvitaan lämpimintä vettä (lämmitystilassa)
- aseta ilmastokäyrä ottaen huomioon anturilla ohjatun terminaalin
- aseta koodin 65 asetukseksi YES ja asenna käyttöliittymä (jossa on integroitu huoneen lämpötila-anturi) anturilla ohjatulle alueelle
- ECO-, A_F- ja jäähdytystiloissa käytetään anturilla ohjattua terminaalia.

Katso kuvien 12 ja 13 esimerkit.

Kuva 12
1 alueen järjestelmä, lattiaterminaali, anturiohjaus.

Kuva 13
2 alueen järjestelmä
- lattiaterminaali ja huonetermostaatti
- anturiohjattu puhallinkierukkaterminaali; käyttöliittymä on sijoitettu puhallinkierukan alueelle.

Vaikka kaikissa terminaaleissa on huonetermostaatti, on suositeltavaa antaa yhden anturin ohjata terminaalia. Toimi annettujen ohjeiden mukaan.

Jos edellistä ohjetta ei noudateta
- kaikissa terminaaleissa on oltava huonetermostaatti
- aseta ilmastokäyrä ottaen huomioon lämpimintä vettä tarvitsevan terminaalin (lämmitystilassa)
- aseta koodin 65 asetukseksi "no"; käyttöliittymä voidaan asentaa yhdelle alueelle tai vesikiertomoduuliin
- ECO-, A_F- ja jäähdytystilat eivät ole mahdollisia.

Katso esimerkki kuvassa 14
4 alueen järjestelmä, jonka kullakin alueella on oma termostaatti. Käyttöliittymä on sijoitettu vesikiertomoduuliin.

Huomautuksia
Jos kaikki terminaalit sijoitetaan samalle alueelle, voidaan käyttää yhtä vesikiertomoduulin liitettyä huonetermostaattia.

AW2:n liitännät

AW2-järjestelmässä on kaksi liitäntää terminaaleille ja yhdistelmäterminaaleille.
Kussakin terminaalissa tai yhdistelmäterminaalissa voi olla korkeintaan yksi anturiohjattu alue; näin ollen järjestelmä tukee korkeintaan kahta anturiohjattua aluetta (yksi kullekin liitännälle).
Z1:n liitännät, katso edellinen luku.
Z2 liitännät, katso edellinen luku, mutta
- käytä lämpötilan ohjaukseen alueen 2 huoneen lämpötila-anturia käyttöliittymän sijasta
- aseta koodi 66 koodin 65 sijaan.

Sekä Z1:ssä että Z2:ssa, asenna 3W-sarja, kun anturilla ohjattava terminaali on lattiaterminaali.
Jos anturilla ohjatut terminaalit liitetään sekä Z1:een että Z2:een, asenna 3W-sarja kohtaan, johon viileimmän veden (lämmitystilassa) terminaali liitetään; jos lämpötilavaatimukset ovat samat, asenna kaksi 3W-sarjaa.
Asenna kaikissa muissa tapauksissa D-sarja.

Mahdolliset yhdistelmät ja ohjausasetukset

Konfigurointi		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Alueen 1 asennussarja		3W	D	3W	3W	D	D	-
Alueen 2 asennussarja		-	-	3W	D	3W	D	-
Käyttöliittymän asetukset	Koodi 63	1	2	1	1	2	2	0
	Koodi 64	0	0	1	2	1	2	0

Katso kokoonpanoesimerkki 4 kuvasta 15.
2 alueen järjestelmä, lattia- ja puhallinkierukkaterminaalit, molemmat anturilla ohjattu.
Käyttöliittymä on sijoitettu lattia-alueelle (alue 1) ja alueen 2 huoneen lämpötila-anturi on sijoitettu puhallinkierukan alueelle (alue 2).

3W-sarja on sijoitettu lattiaterminaaliin, joka tarvitsee viileimmän veden.

Anturilla ohjatut terminaalit

Anturilla ohjatuissa terminaaleissa veden lämpötila riippuu sekä ulkoilman lämpötilasta että huoneen lämpötilasta (lämmitystilassa). Tämä ratkaisu takaa parhaimman miellyttävyyden ja energiatehokkuuden, sillä
- huonelämpötilan asetuspiste täsmää täsmälleen
- huoneen lämpötilavaihtelut on minimoitu
- veden lämpötila (lämmitystilassa) on aina vähintään asetuspistettä vastaava.

Huonetermostaaleilla ohjatuissa terminaaleissa veden lämpötila riippuu ainoastaan ulkoilman lämpötilasta (lämmitystilassa). Jotta voidaan varmistaa, että järjestelmä pystyy aina nostamaan huoneen lämpötilan termostaatin asetukseen (lämmitystilassa), asentajan tulee asettaa ilmastokäyrä korkeammalle ottaen huomioon miellyttävyyden (erityisesti lattiapiireissä), lämpötilavaihtelujen ja energiatehokkuuden.

Ominaisuudet

Vesikiertomoduuli				80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
Ulkoyksiköt				38AW050H7 / 38AW065H7			38AW090H7 / 38AW115H7		38AW090H7 / 38AW115H7			
Mitat	yksikkö	H (mm)	mm	780			780		1050			
		W (mm)	mm	580			580		560			
		D (mm)	mm	360			360		522			
	Pakkaus	H (mm)	mm	900			900		1160			
		W (mm)	mm	580			580		665			
		D (mm)	mm	360			360		686			
Paino	yksikkö		kg	45			40		70			
	Brutto		kg	56			56		82			
Vesikierron tiedot	Vesiliitännät		tuumaa	1" F			1" F		1" F			
	Käyttöveden paine		kPa / bar	150 / 1.5			150 / 1.5		150 / 1.5			
Vesikierron osat	Pumppu	Tyyppi		vesijäähdytteinen			vesijäähdytteinen		vesijäähdytteinen			
		Nopeudet lkm		3			3		3			
		Staattinen paine	kPa	80			80		55			
	Lämmönvaihdin	Tyyppi		juotetut levyt			juotetut levyt		juotetut levyt			
		Levyjen lkm		48			72		72			
		Vesitilavuus	lt	0,644			0,98		0,98			
	Paisuntasäiliö	Tilavuus	lt	8			8		8			
		Maks. toimintapaine	kPa / bar	300 / 3			300 / 3		300 / 3			
		Esilatauspaine	kPa / bar	100 / 1			100 / 1		100 / 1			
	Vesisuodatin	Aukkojen läpimitta	mm	1			1		1			
	Tyhjennysventtiili - kaasun erotin			✔			✔		✔			
	Täyttöventtiili ja katkaisija			✔			✔		✔			
	Painemittari			✔			✔		✔			
	Tyhjennysventtiili			✔			✔		✔			
	Varoventtiili		kPa / bar	300 / 3.0			300 / 3.0		300 / 3.0			
Kylmäainepiiri	Liitäntä, nestepuoli		tuumaa	3/8"			3/8"		3/8"			
	Liitäntä, kaasupuoli		tuumaa	5/8"			5/8"		5/8"			
	Käyttöneste - kaasu		tuumaa	3/8" - 1/4"								
Toimintarajat	Ulkolämpötila	Lämmitys (suht. kosteus 70 %)	°C	- 15 / + 30			- 15 / + 30		- 15 / + 30			
		Jäähdytys	°C	+ 5 / + 46			+ 5 / + 46		+ 5 / +46			
	Veden lämpötila	Lämmitys (suht. kosteus 70 %)	°C	+ 20 / +55			+ 20 / + 55		+ 20 / + 55			
		Jäähdytys	°C	+ 4 / + 18			+ 4 / + 18		+ 4 / + 18			
Sähkötiedot	Virrananto	Jännite	V	230			230		230			
		Taajuus	Hz	50			50		50			
		Vaiheet		1			1		1			
	Käyttöjännite rajoissa		V	198 - 264			198 - 264		198 - 264			
	Virran kokonaiskulutus		W	2770	4770	6770	4620	8620	4830	8830	10830	12830
Sähköosat	Pääkatkaisukytkin			20A	32A	40A	C32A	C50A	C32A	C50A	C63A	C63A
	Suojakatkaisin CDU:n suojaus			C16A	C16A	C16A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A	C25A
	Suojakatkaisin ja pumpun suojaus			C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A	C2A
	Sähkölämmittimen suojakatkaisin				C10A	C20A		C20A		2 x C10A	2 x C16A	2 x C20A
	Lisäsähkölämmittimet				1 x 2 kW	1 x 4 kW		1 x 4 kW		2 x 2 kW	2 x 3 kW	2 x 4 kW

Suomi

Vesiliitännät

Lue turvaohjeet turvaoppaasta.

- Kiristä aina moduulin vesikiertoliitännät vasta-avaimella.
- Jotta bakteereja ja epäpuhtauksia ei pääse syntymään piirissä, on suositeltavaa käyttää vedenkäsittelyainella sekoitettua vettä.
- Aseta venttiilit (ei toimiteta mukana) vesikiertomoduulin sisään- ja ulostuloon.
- Liitä vesikiertomoduulin lattiapiiriin/puhallinkierukkaan/ jäähdyttimeen yhden tuuman tai sitä suuremmalla putkella.
- Kierrä liitäntöihin lopuksi kondensaatinpitävää eristettä ja kiristä teippi eristystä liikaa puristamatta.
- Kun kaikki asennusliitännät on tehty, aloita veden täyttäminen.

Pumpun nopeuden valinta

Moduuliin asennetussa pumpussa on kolme nopeutta. Asentaja valitsee moduulin pumpun nopeuden tavoitevirtausnopeuden takaamiseksi ottaen huomioon järjestelmän paineen pumpun eri nopeuksilla (katso kuva 23a) ja laitteiston paineen pudotuksen.

80AW2-moduuleja varten asentajan tulisi myös päättää alueen tavoitevirtausnopeus liitetyn terminaalin mukaan; tämän jälkeen asentaja valitsee pumpun nopeuden ottaen huomioon järjestelmän paineen eri nopeuksilla (katso kuva 23b) ja laitteiston paineen pudotuksen.

Vesikiertomoduuli	**80AW1**		**80AWT**		**80AW2**	
CDU	**38AW050**	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**	**38AW090**	**38AW115**
Nimelliskapasiteetti [kW]	5,0	6,5	9,0	11,5	9,0	11,5
Nimellislämpötila DT [°C]	5	5	5	5	5	5
Nimellinen virtausnopeus [l/h]	860	1118	1548	1978	1548	1978
Minimi virtausnopeus [l/h]	688	894	1238	1582	1238	1582
Maksimi virtausnopeus [l/h]	1032	1342	1858	2374	1858	2374

Kylmäaine liitännät

Katso Turvaopas ja R-410A-asennusohje.

VAROITUS
Asentaja voi reitittää kupariputket DCU:sta vesikiertomoduuliin. Sen sijaan kylmäaineliitännät tulee tehdä ammattitaitoisen kylmäasentajan toimesta käyttöönoton yhteydessä.
Ennen käyttöönottoa asentajan on vedettävä eristetty kupariputki DCU:sta vesikiertomoduuliin, katkaistava se oikeaan pituuteen ja suljettava se molemmilta puolilta puristamalla ja liimanauhalla.
Varmista reitityksen aikana, ettei putkiin pääse vierasta materiaalia.

	38AW050	**38AW065**	**38AW090**	**38AW115**
Linjan maks. pituus lisäkylmäaineella/ ilman lisäkylmäainetta (m)	20	20	20	20
Linjan minimipituus (m)	1	1	1	1
Maksimi korkeusero ODU/ ID (m)	6	6	6	6
Kylmäaine R410A (vakio < 20 m) (g)	1170	1360	2100	2100

Tehokaavio

Lue turvaohjeet turvaoppaasta.

	Kuvaus	Kaapelin tyyppi	Kaapelin koko								
			80AW100	80AW102	80AW104	80AWT00	80AWT04	80AW200	80AW204	80AW206	80AW208
A	Päävirransyöttö	FG7OR	3x4mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x4mm^2	3x10mm^2	3x6mm^2	3x10mm^2	3x16mm^2	3x16mm^2
B	CDU:n tehonsyöttö	H07 RN-F	3x2.5mm^2			3x4mm^2		3x4mm^2			
C	CDU:n tiedonsiirto	H07 RN-F	3x1mm^2					3x1mm^2			
D	Conex II -käyttöliittymä	FROH2R	4x0.5mm^2					4x0.5mm^2			
E	Ulkoilman lämpötila-anturi	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
F	Huoneen lämpötila-anturi alueelle 2	FROH2R						2x0.5mm^2			
G	Economy-/ Antifreeze-/Frequency reduction-/EJP-/SAd-tilan ohjaus	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			
H	Sähkölämmittimen katkaisu	FROH2R	2x0.5mm^2					2x0.5mm^2			

A- PÄÄTEHON SYÖTTÖ
Kytke päätehon syöttökaapeli sähkötaulun pääeristyskytkimeen.

B- CDU:n TEHONSYÖTTÖ
Kytke CDU vastaavaan liitäntälohkoon (katso sähkökaavio).

C- CDU:n TIEDONSIIRTO
Kytke CDU vastaavaan liitäntälohkoon (katso sähkökaavio).

D- CONEX II -KÄYTTÖLIITTYMÄ (INTEGROIDULLA HUONEEN LÄMPÖTILA-ANTURILLA)
Asenna Conex II -käyttöliittymä alueelle 1 paikkaan, joka edustaa huoneen lämpötilaa. Älä asenna suoraan lämmitys- tai jäähdytyslähteiden viereen tai läheisyyteen.
Oikea asennuskorkeus on 1, 5 metriä maasta.
Liitä Conex II vastaaviin liitäntälohkoihin; kiinnitä erityistä huomiota tiedonsiirtoväylän napaisuuteen (katso sähkökaavio).

Huomautuksia
Conex II voidaan sijoittaa myös vesikiertomoduulin etupaneeliin mukana tulevalla kiinnittimellä.
Tämä sijoitustapa mahdollistaa parametrien helpon asetuksen, mutta sitä ei suositeta normaaliin käyttöön, koska järjestelmä ei tällöin pysty ohjaamaan oikein alueen 1 huonelämpötilaa.

E- ULKOILMAN LÄMPÖTILA-ANTURI
Asenna anturin kotelo seuraavien sääntöjen mukaan
- vähimmäiskorkeus: 2,5 metriä maanpinnan yläpuolelle
- älä asenna suoraan auringonvaloon ja asenna mielellään rakennuksen pohjois-koillissivulle
- älä asenna metallirakenteeseen.
- Liitä ulkoilman anturi vastaavaan liitäntälohkoon (katso sähkökaavio).

F- ALUEEN 2 HUONEEN LÄMPÖTILA-ANTURI
Huoneen lisäanturia tarvitaan ainoastaan 80AW2-moduuleille kahdella asennetulla alueella.
Asenna anturin kotelo alueelle 2 (Conex II asennettuna alueelle 1) paikkaan, joka edustaa hyvin huoneen lämpötilaa. Älä asenna suoraan lämmitys- tai jäähdytyslähteiden viereen tai läheisyyteen.
Oikea asennuskorkeus on 1, 5 metriä maasta.
Liitä ulkoilman anturi vastaavaan liitäntälohkoon (katso sähkökaavio).

G- ECONOMY-/JÄÄTYMISENESTO-/ TAAJUUDENVÄHENNYS-/EJP-/SAd-TILAN OHJAUS
Lämmitystilassa voidaan käyttää kuivaa kosketinta (ei toimiteta mukana) toimintatilan vaihtamiseen Comfort-tilasta ECO-, Jäätymisenesto-, Taajuudenvähennys-, EJP- tai SAd-tilaan ja päinvastoin.
EJP-tilassa lämmitysteho saadaan lisälämmittimillä (tavallisesti ulkoinen boileri), kun CDU:ta ei käytetä.
SAd-tilassa järjestelmä asetetaan valmiustilaan.
Tämä signaali voidaan ottaa esimerkiksi kellon ajastimesta (ei toimiteta mukana).
Kosketin kiinni = Comfort-tila.
Kosketin auki = ECO, Jäätymisenesto, Taajuudenvähennys, EJP tai SAd (koodin 32 asetuksesta riippuen).
Ulkoisen laitteen liittämistä varten, poista liitäntälohkosta tehtaalla asetettu ohitus nastojen Ce ja E13 väliltä taulusta 2PCB (katso sähkökaavio).
Liitä ulkoinen laite nastoihin, joihin ohitus oli kytketty.

H- SÄHKÖLÄMMITTIMEN KATKAISU
(vain sähkölämmittimellä varustetut tuotteet)

Vaihe 1 katkaistaan poistamalla liitäntälohkosta tehtaalla asennettu ohitus, joka on kytketty PCB2-taulun nastaan S11 (katso sähkökaavio).
Vaihe 2 katkaistaan (jos asennettu) poistamalla liitäntälohkosta tehtaalla asennettu ohitus, joka on kytketty PCB2-taulun nastaan S12 (katso sähkökaavio).
Sähkölämmittimen katkaisua voidaan ohjata ulkoisilla koskettimilla, jotka kytketään liitäntälohkoihin ohitusten tilalle.
Kuivan koskettimen vaihtokapasiteetin on oltava vähintään 1 A, 250 VAC:ssa.

Sähkökaavio

80AW1 / 80AWT
Katso kuva 18
A – Päävirtakaapeli
B – CDU:n tehonsyöttökaapeli
C – CDU:n tiedonsiirtokaapeli
D – Conex II -käyttöliittymän kaapeli (kotiasennus)
D1– Talousvesisäiliön tiedonsiirtokaapeli
E – Ulkoilman lämpötila-anturi

80 AW2
Katso kuva 19
A – Päävirtakaapeli
B – CDU:n tehonsyöttökaapeli
C – CDU:n tiedonsiirtokaapeli
D – Conex II -käyttöliittymän kaapeli (kotiasennus)
D1– Talousvesisäiliön tiedonsiirtokaapeli
E – Ulkoilman lämpötila-anturi
F – Huoneen lisälämpötila-anturi
Z1 – alueen 1 kaapelointi
Z2 – alueen 2 kaapelointi

Käyttöönotto

Alustavat tarkistukset
Varmista, että
- vesikiertojarjestelmän liitännät on oikein kiristetty
- vuotoja ei ole
- ilma on poistettu järjestelmästä. Huono ilmanpoisto voi heikentää pumppuja ja sähkölämmittimiä.
- pumput ovat vapaita ja ne on ilmattu ennen kuin virta kytketään päälle
- piirin venttiilit ovat auki ja pumput on säädetty lasketulle nopeudelle
- täyttö- ja tyhjennysventtiilit ovat kiinni
- vesipiirin paine on 1,5 baria
- sähköliitännät on kiristetty oikein. Huonosti kiristetyt sähköliitännät voivat aiheuttaa toimintaongelmia ja ylikuumenemista, joka voi aiheuttaa vakavia vaurioita.
- maadoitusliitännät on tehty kaikille asennetuille osille
- laitteeseen ei ole jätetty työkaluja tai muita vieraita esineitä
- laite on vakaa.

Käynnistäminen
Älä kytke sähkölämmittimen suojakatkaisimia päälle ennen kuin laitteisto on täysin ilmattu. Huonosti suoritettu ilmanpoisto voi heikentää pumppuja ja sähkölämmittimiä.

- Kytke pääkatkaisukytkin ja suojakatkaisimet päälle.
- Käynnistä CDU asettamalla koodi 0 = ON ja koodi 1 = HEATING.
- Aja CDU:ta pakotetussa tilassa (koodi 49) CDU:n testaamiseksi käyttöönottoa varten. Muista poistua pakotetusta tilasta testin jälkeen.
- Kun CDU on ollut käynnissä 10 minuutin ajan, sulje venttiilit, aseta koodi 0 = OFF, katkaise päävirtakytkin ja puhdista suodatin.
- Toista tämä toimenpide useita kertoja tarpeen mukaan, kunnes suodattimeen ei enää jää epäpuhtauksia.

Huolto

Lue turvaohjeet turvaoppaasta.

Laitteisto tulee huoltaa suorituskyvyn ja luotettavuuden ylläpitämiseksi.
Tuotetakuu voi raueta virheellisen tai puutteellisen huollon seurauksena.
Käyttäjä ei saa avata yksikköä tai poistaa sen osia.
Huoltotoimet, joissa yksikkö on avattava, on tehtävä pätevän huoltohenkilökunnan toimesta.

Tee seuraavat toimenpiteet vähintään kerran vuodessa
- tarkista paisuntasäiliö
- tarkista osien kuluminen
- tarkista asetuspisteet ja toimintapisteet
- tarkista turvalaitteet
- tarkista sähköliitäntöjen kireys
- tarkista maadoitusliitännät
- tarkista vesi- ja kylmäainevuodot
- tarkista toiminta ja parametrit käyttöönottotietojen mukaan
- puhdista vesisuodattimet
- tarkista pumppujen pyörintä
- tarkista järjestelmän paine
- puhdista ulkoyksikön lämmönvaihdin
- puhdista kondensaattiastiat.

Suodattimen puhdistus

- Tämä toimenpide tulee tehdä valtuutetun huoltohenkilöstön toimesta.
- Suodatin tulee puhdistaa usein, ja vikatilan yhteydessä liitettävä veden hitaaseen virtaukseen.
- Aseta koodi 0 = OFF.
- Kytke pääkytkin pois päältä.
- Sulje vesikiertomoduulin pohjassa olevat venttiilit.
- Sulje vesisäiliön ja suodattimen välillä oleva venttiili (vain malli 80AW2).
- Irrota vesikiertomoduulin pohja-astia kiertämällä ruuvit auki (vain malli 80AW1)/80AWT.
- Avaa vesikiertomoduulin pohjassa oleva suodatin.
- Irrota sylinterin ritilä ja puhdista se.
- Aseta ritilä suodattimeen.
- Sulje suodatin tiukasti vesivuotojen välttämiseksi.
- Asenna pohja-astia vesikiertomoduuliin aiemmin irrotetuilla ruuveilla (vain malli 80AW1/80AWT).
- Avaa vesikiertomoduulin pohjassa olevat venttiilit.
- Avaa vesisäiliön ja suodattimen välillä oleva venttiili (vain malli 80AW2).
- Lisää hieman vettä tarvittaessa.
- Kytke pääkytkin päälle.
- Aseta koodi 0 = ON.

Veden lisääminen piiriin

Käyttäjä voi suorittaa tämän toimenpiteen.

Turvallisuussyistä johtuen, älä avaa sisä- tai ulkoyksikköä.

Oikea toimintapaine on 1,5 baria. Jos paine on alle 1 bar, vettä on lisättävä piiriin.

Katso kuva 20

- avaa katkaisimen kaksi venttiiliä
- sulje katkaisimen kaksi venttiiliä, kun vedenpaine on 1,5 baria (tarkista painemittarista).

Hälytykset ja vikatilat

Vian nimi näkyy käyttöliittymässä		Kuvaus	Vianetsintä ja ratkaisut
DEF THER		Veden lämpötila on liian korkea tai paine liian matala	Jos terminaaleihin vettä syöttävä pumppu (pumput) on päällä, sähkölämmittimen säiliön tai välisäiliön veden lämpötila on liian korkea . vesianturit ovat vikatilassa tai ne on sijoitettu väärin . liukuvan asetuspisteen käyrä voi olla asetettu liian korkealle. . manuaalisen turvakatkaisimen vikatila tai sitä ei ole asetettu oikein Kun veden lämpötila laskee, hälytys voidaan poistaa painamalla ohjauskotelon turvakatkaisimen palautuspainiketta. Jos terminaaleihin vettä syöttävä pumppu (pumput) on pois päältä, hälytys tulee lattialämmityksen manuaalisesta suojauksesta (TM) tai painekytkimestä (PS). Jos ongelma tulee TM:stä . vesianturit ovat vikatilassa tai ne eivät ole oikein kontaktissa . liukuvan asetuspisteen käyrä voi olla asetettu liian korkealle. . TM saattaa olla vikatilassa. Kun ongelma on korjattu, poista hälytys painamalla TM:n punaista painiketta. Jos ongelma tulee PS:tä (vain 80AW2-yksiköt) . järjestelmän paine saattaa olla liian matala: tarkista mahdolliset vesivuodot, korjaa ne ja täytä järjestelmä oikeaan toimintapaineeseen. . painekytkimen vikatila tai se ei ole oikein liitetty.
DEF FLOW		Lämmönvaihtimessa ei virtaa tarpeeksi vettä	Puhdista suodatin. Tarkista, onko pumppu käynnissä. Tarkista vesipumpun nopeus. Tarkista virtauskytkimen liitäntä taulussa 1PCB. Vaihda virtauskytkin.
FAIL MODE		Yksi tai useampi vikatila.	Katso vikojen kuvaus käyttöliittymän näytöstä.
DEF COM		Signaali menetetty taulusta 1PCB tauluun 2PCB (sisäyksikkö)	Tarkista taulun 1PCB ja taulun 2PCB välinen liitäntä sisäyksikön ohjauskotelossa.
DEF SENSOR R		Ilman lämpötila-anturi Conex II -käyttöliittymässä	Vaihda Conex II -käyttöliittymä.
DEF SENSOR B		Vesianturi TWB	Tarkista sisäyksikön lämpötila-anturi (TWB). Tarkista anturin liitäntä taulussa 2PCB.
DEF SENSOR E		Ulkoilman lisälämpötila-anturi	Tarkista ulkoilman ilma-anturi. Tarkista anturin liitäntä taulussa 2PCB.
DEF MODULE	0	Ei virhettä.	
	1	Yhteys sisäyksikköön menetetty	Tarkista taulun 1PCB ja taulun 2PCB välinen liitäntä sisäyksikön ohjauskotelossa.
	2	Lämmönvaihtimeen tulevan veden lämpötila TWA (J6A).	Tarkista sisäyksikön lämpötila-anturi (TWA). Tarkista anturin liitäntä tauluun 1PCB.
	4	Kylmäaineen lämpötila TC (J6B).	Tarkista sisäyksikön lämpötila-anturi (TC). Tarkista anturin liitäntä tauluun 1PCB.
	100	EEPROM korruptoitunut.	Vaihda taulu 1PCB.
	1000	Ei signaalia CDU:sta.	Tarkista HV-yhteys taulun 1PCB ja DCU:n välillä. Tarkista liitäntä J4 taulussa 1PCB. Tarkista liitäntä taulun 1PCB ja liitäntälohkon välillä. Kompressorikotelon lämpösuoja auki.
	2000	Lämmönvaihtimesta ulostulevan veden lämpötila TWC (J6C).	Tarkista sisäyksikön lämpötila-anturi (TWC). Tarkista liitäntä tauluun 1PCB.
	8000	Ulkoilman lämpötila (CDU:n TO).	Tarkista ulkoilman lämpötila-anturi (TO). Tarkista liitäntä CDU:n tauluun.

DEF CDU	0	Ei virhettä.	
	1	Invertterin ylivirtasuojapiiri toimii (lyhyen aikaa) Pääpiirin oikosulkujännitteen suojaus toiminnassa.	Invertteri pysähtyy heti, vaikka se käynnistetään uudelleen. Tarkista CDU:n taulun kaapelointi.
	4	Sijainnin tunnistuspiirin virhe.	Sijainnin tunnistuspiiri toimii, kun kompressori toimii, vaikka 3P-liitin on poistettu. Vaihda CDU:n taulu.
	8	Virran tunnistuspiirin virhe. • Virran arvo AC-puolella on korkea, kun kompressori on pois päältä. • Virransyötön vaihe puuttuu.	Kompressori pysähtyy heti, vaikka se käynnistetään uudelleen - tarkista CDU:n taulu. Tarkista 3-vaiheinen jännite ja kaapelit.
	10	Ulkoyksikön lämmönvaihtimen anturi (TE).	Tarkista lämpötila-anturi TE CDU:ssa. Tarkista liitäntä CDU:n tauluun.
	20	Purkautunut lämpötila-anturi (TD).	Tarkista lämpötila-anturi TD CDU:ssa. Tarkista liitäntä CDU:n tauluun.
	40	Ulkoyksikön puhaltimen virhe.	Virheellinen sijainnin tunnistus. Ulkoyksikön puhaltimen ylivirtasuojauspiiri 3 toiminnassa. Ulkoyksikön puhallin lukittu. Tarkista CDU:n taulu.
	100	Yhteysvirhe, joka johtuu CDU:n ja taulun 1PCB välisten kaapeleiden irtoamisesta Jäähdytyslevyn lämpötilavirhe (havaittu ohjearvoa korkeampi lämpötila)	Tarkista CDU:n ja taulun 1PCB kaapelit. Jäähdytyskierron epänormaali ylikuormitus.
	200	Kompressori lukittu.	Kompressorin vika - vaihda kompressori. Kompressorin viallinen kaapeli. Tarkista 3-vaiheinen jännite ja kaapelit.
	400	Tyhjennyslämpötilavirhe.	Tarkista kylmäainekaasun vuodot. PMV:n vika. Tarkista TD-anturin toiminta.
	800	Rikkoutunut kompressori.	Tarkista virransyöttö: AC 220-240V +/-10V Jäähdytyskierto toimii ylikuormitettuna. Tarkista virran tunnistuspiiri AC-puolelta.
	2000	TE-anturin korkeapainesuojaus (havaittu ohjearvoa korkeampi lämpötila)	Jäähdytyskierto toimii ylikuormitettuna. Tarkista ulkoyksikön lämpötila-anturi TE CDU:ssa. Tarkista CDU:n taulu. Kompressorikotelon lämpösuoja auki.
DEF TIME		Aikavalvontatila toimii liian kauan (yli 5 minuuttia)	Tarkista tiedonsiirtoyhteyden liitäntä. Kytke virransyöttö pois päältä ja takaisin päälle.
DEF CDU SIZE		CDU ei ole yhteensopiva tämän vesikiertomoduulin kanssa.	Tarkista tuotteen osanumero. Asenna vesikiertomoduulia vastaava CDU.

Katso kytkentöjen ja osien nimien yksityiskohtainen kuvaus sähkökaavioista.

Esimerkki

Katso kuva 21.

Vikakood on DEF CDU 0200: kompressori on lukittu.

Sanasto

CDU: ulkoyksikkö (lämpöpumppu).
Hystereesi: veden asetuspisteen ja veden todellisen lämpötilan välinen ero, joka sallii lisälämmittimien käynnistymisen.
Lisälämmitin: Sähkölämmitin tai ulkoinen lämmönlähde (boileri, lämpöpumppu, aurinkoenergia, jne.) veden lämmittämiseen CDU:n kanssa tai sen sijaan.

Turvasuositukset

Lue turvaohjeet turvaoppaasta.

L010128H88-0909



Via R. Sanzio, 9 - 20058 Villasanta (MI) Italy - Tel. 039/3636.1

GB The manufacturer reserves the right to change any product specifications without notice.

I La cura costante per il miglioramento del prodotto può comportare senza preavviso, cambiamenti o modifiche a quanto descritto.

F La recherche permanente de perfectionnement du produit peut nécessiter des modifications ou changements, sans préavis.

D Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung vorbehalten.

E El fabricante se reserva el derecho de cambiar algunas especificaciones de los productos sin previo aviso.

NL Wijzigingen voorbehouden.

GR Η σταθερή προσπάθεια για την καλυτέρευση του προιόντος μπορεί να επιφέρει, χωρίς προειδοποίηση, αλλαγές ή τροποποιήσεις σε όσα περιγράφηκαν.

P O fabricante reserva o direito de alterar quaisquer especificações do produto, sem aviso prévio.

S Tillverkaren förbehåller sig rätten till ändringar utan föregående meddelande.

FIN Valmistaja pidättää kaikki oikeudet mahdollisiin muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.

September, 2009.

Printed in Italy